

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1937

N°

THÈSE

693

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SALAGNAC Roger, Charles, Léon

Né le 23 Décembre 1910, à Tulle (Corrèze).

**Les Hémorragies rétiniennes
au cours de la Pachyméningite hémorragique
du Nourrisson**

Président : **F. TERRIEN, Professeur**

Lucien CARIO, Imprimeur

13, Pass. Trubert-Bellier

PARIS (XIII^e)

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1937

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

SALAGNAC Roger, Charles, Léon

Né le 23 Décembre 1910, à Tulle (Corrèze).

Les Hémorragies rétiniennes au cours de la Pachyméningite hémorragique du Nourrisson

Président: F. TERRIEN, Professeur

Lucien CARIO, Imprimeur

13, Pass. Trubert-Bellier

PARIS (XIII^e)

1937

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Le Doyen ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FISSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAÎTRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.	M ^{lle} J. LÉVY	Pharmacologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI	Neurologie et Psychiâtrie.
BULLIARD	Histologie.	MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOREAU	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
FEY	Urologie.	OBERLING	Anatomie pathologique.
FUNCK	Pathologie chirurgicale.	PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	PIÉDELIÈVRE	Médecine légale.
GASTINEL	Bactériologie.	PORTES	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.	RENARD	Ophtalmologie.
GAYET	Physiologie.	RICHET	Physiologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.	SANNIÉ	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SÉNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	TROISIER	Pathologie expérimentale.
HALPHEN	Oto - rhino-laryngologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.	VIGNES	Obstétrique.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
JOANNON	Hygiène.		
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.		
LACOMME	Obstétrique.		
LANTUÉJOUL	Obstétrique.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LEROUX	Anatomie pathologique.
BUSQUET	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.	PHILIBERT	Bactériologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN. . .		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT. . . .	
CHABROL. . . .		GATELLIER. . .	
CHIRAY.		HEITZ-BOYER. .	
DONZELOT. . . .		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		SCHWARTZ. . . .	
PASTEUR-VAL.		VELTER.	
LERY-RADOT.			
SÉZARY.			
	MM.		
	ECALLE.	} Clinique obstétricale.	
	GUÉNIOT.		
	LE LORIER.		
	LÉVY-SOLAL.		
	METZGER.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUFFE.	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE ET A MA MERE.

*En témoignage de ma reconnaissance
et de ma profonde affection.*

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FELIX TERRIEN

Professeur de Clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris.

Membre de l'Académie de Médecine.

Officier de la Légion d'honneur.

En témoignage de notre reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ G. RENARD
Ophtalmologiste des Hôpitaux de Paris.

*Qui m'a inspiré ce sujet et m'a
permis de le réaliser.*

*De l'accueil plein de sollicitude
qu'il m'a toujours réservé, je suis
heureux aujourd'hui de le remer-
cier.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

INTRODUCTION

Notre maître, M. le Professeur Renard, à l'Hôpital Hérold et particulièrement, dans le service de M. le Professeur Debré, a eu l'occasion d'examiner à plusieurs reprises le fond de l'œil de nourrissons présentant des hémorragies méningées et surtout des pachyméningites hémorragiques.

Chez deux de ces petits malades, sur quatre, nous avons constaté avec lui l'existence d'hémorragies rétiniennes qui par leur aspect, leur fréquence et leur date d'apparition, nous ont semblé mériter l'objet d'une étude particulière.

L'apparition d'hémorragies rétiniennes au cours de la pachyméningite hémorragique du nourrisson est connue depuis fort longtemps et nous avons été surpris de trouver peu de choses à ce sujet dans la littérature ophtalmologique.

Dans les observations publiées, lorsque l'examen oculaire a révélé la présence d'hémorragies rétiniennes, les auteurs ne font le plus souvent que les signaler sans les décrire et de ce fait nous avons peu de renseignements à leur sujet.

On semble ne pas leur avoir donné toute l'importance qu'elles méritent tant au point de vue étiologique qu'au point de vue symptomatique.

Cependant Rosenberg, Maurice Renard (Paris 1925), R. Debré, Semelaigne soulignent leur intérêt et voient en elles un syndrome pathologique important

qu'il convient de rechercher chaque fois qu'un nourrisson présente des signes d'hémorragie méningée. Mais toutes les hémorragies rétiniennes n'ont pas dans cette affection le même aspect et la même valeur sémiologique.

C'est ce dernier point qui nous a conduit à choisir le sujet de ce travail.

Au cours de l'étude qui va suivre, après l'historique de la question, nous chercherons à établir la fréquence des hémorragies rétiniennes au cours de la pachyméningite hémorragique.

Suivront une étude sur leur caractère et une recherche de leur étiologie.

En dernier lieu nous nous attacherons à montrer que toutes les suffusions sanguines ne doivent pas être considérées comme étant de même origine, mais qu'un certain nombre mérite trouver une place importante dans la description clinique de la pachyméningite hémorragique du nourrisson.

Nous tenons à remercier M. le Professeur R. Debré et M. le Docteur G. Semelaigne qui ont bien voulu nous faire profiter du fruit de leurs travaux et ont eu l'amabilité de mettre à notre disposition à l'Hôpital Hérold, les documents nécessaires pour cette étude.

Qu'il nous soit permis d'affirmer ici toute notre respectueuse reconnaissance à M. le Professeur agrégé G. Renard qui nous a prodigué ses conseils et constamment guidé dans l'élaboration de ce travail.

HISTORIQUE

Les premiers cas observés d'hémorragies méningées du nourrisson remontent à la fin du siècle dernier par les Allemands Huguenin (1878), Heller (1873 à 1888), Dœhle (1890), puis par Herter (1898) en Amérique.

Mais il faut attendre Finkelstein (1904) et Göppert (1905) qui semblent avoir été les premiers à signaler l'existence d'hémorragies rétiniennes au cours des hémorragies méningées.

En (1898) Herter signale deux cas mais ne rapporte pas l'examen oculaire.

Finkelstein (1904) un cas avec hémorragies rétiniennes ;

Finkelstein, l'année suivante rapporte trois observations de nourrissons de quatre, six et huit mois avec hémorragies rétiniennes dans deux cas.

Göppert (1905) signale trois cas d'hémorragies méningées avec présence d'hémorragies rétiniennes dans les trois cas.

Hahn en 1911 rapporte un cas de nourrisson de huit mois avec hémorragies de la rétine.

En 1913 Rosenberg, dans vingt-sept cas de pachyméningite hémorragique infantile, a trouvé huit fois des hémorragies rétiniennes.

En 1914 deux observations de Gordon avec hémorragies rétiniennes dans un cas.

Schwartz en 1916 une observation d'un enfant de

six mois avec hémorragies sur la rétine et lésions de choroïdo-rétinite.

Feer (1916) cinq cas d'hémorragies méningées dont quatre s'accompagnaient d'hémorragies de la rétine.

Rosenberg en 1921 reprend ses observations publiées en 1913 et signale la fréquence des hémorragies sous-conjonctivales.

En 1923 Burham et Gerstenberger rapportent cinq cas dont quatre avec hémorragies rétiniennees.

Maurice Renard dans sa thèse (1925) donne quatre observations d'hémorragies méningées dont une avec hémorragies rétiniennees, l'autre avec quelques taches de choroïdite pigmentaire.

R. Rebré et Semelaïne pensent que chez la moitié des sujets atteints de cette affection on rencontre des hémorragies rétiniennees.

Cathala et Mlle Wolff en 1926 rapportent un cas avec fond d'œil normal.

En 1928 Glauber signale quatre cas d'hémorragies méningées, mais ne fournit aucun rapport sur l'examen oculaire.

Rosenbaum, 1929 : un cas sans examen oculaire.

Sherwood (1930) décrit neuf cas observés dans l'espace de quatre ans. Dans deux cas on ne fit pas faire l'examen du fond de l'œil, mais dans quatre cas sur sept il y a eu des hémorragies de la rétine.

Hunt, la même année, en rapporte six cas, dont cinq avec hémorragies rétiniennees.

Clein, en 1930, donne 2 cas de pachyméningite hémorragique.

De même Luis Gonzalez (1933) rapporte une observation, mais ne signale pas d'examen oculaire.

Martinez et Ginabreda (1934), un cas sans hémorragies rétiniennes.

Smith (1935) rapporte une observation avec présence d'hémorragies rétiniennes.

En 1937 G. Renard, dans un article paru dans les archives d'Ophtalmologie, a constaté dans quatre cas d'hémorragies méningées deux fois des hémorragies rétiniennes et une fois des lésions de choroïdo-rétinite.

FREQUENCE

Un certain nombre de ces auteurs, au cours de leurs observations, décrivent les aspects des hémorragies rétiniennes observées. C'est ainsi que Göppert a constaté :

1^{er} cas. — Hémorragies du fond de l'œil à droite avec dilatations veineuses et légère atrophie des nerfs optiques. Deux mois après les hémorragies ont disparu, mais les veines sont devenues sinueuses.

2^e cas. — Au cours d'un premier examen : Inégalité pupillaire, hémorragies conjonctivales, hémorragies en nappes du fond de l'œil, papilles floues et bombées.

Un mois après, le deuxième examen montre : Disparition des hémorragies rétiniennes. Papille gauche blanche légèrement rosée seulement au centre. Papille droite encore agrandie, grisâtre, veines très sinueuses.

3^e cas. — 19. 8. 1900. — Stase papillaire bilatérale. Enormes hémorragies bilatérales au fond de l'œil.

28. 8. 1900. — Stase papillaire prononcée. Pas de nouvelles hémorragies.

Dans l'observation de Hahn on constate :

16. 2. 1911. — Des veines dilatées sinueuses.

Strabisme.

Hémorragies rétiniennes massives ; épaisses à l'œil droit.

12. 3. 1911. — Hémorragies régressent.

Pas d'hémorragies à gauche.

Rosenberg signale des hémorragies rétiniennes soit ponctuées, soit striées. Dans cinq cas elles étaient unilatérales, dans trois cas bilatérales.

Schwartz. — 20 mai 1915. — Choroïdo-rétinite et hémorragies marquées sur les deux rétines.

3 juin 1915. — Atrophie des deux nerfs optiques. Disparition des hémorragies rétiniennes.

Burham et Gerstenberger :

1^{er} cas. — Hémorragies près de la papille gauche.

Fond d'œil normal à droite.

Quelques jours plus tard apparaissent des hémorragies dans les deux yeux avec un peu d'œdème des deux disques.

2 et 3^e cas. — Il ne spécifie pas l'aspect des hémorragies de la rétine.

4^e cas. — Normal.

5^e cas. — A gauche hémorragies.

A droite fond d'œil normal.

Maurice Renard signale dans le :

1^{er} cas. — Présence de quelques taches de choroïdite pigmentaire.

2^e cas. — Rétinite hémorragique bilatérale avec hémorragies nombreuses et étendues en flaqes.

Sherwood :

1^{er} cas. — Très larges hémorragies.

2^e cas. — Papille droite un peu vague sur les bords.

A gauche normale.

Pas d'hémorragies.

Veines de l'œil droit congestionnées.

3^e cas. — Hémorragies marquées.

Oedème de la papille avec commencement d'atrophie.

4^e cas. — Hémorragies du fond de l'œil.

Pas d'œdème de la papille.

5^e cas. — Hémorragies et atrophie des papilles.

6^e cas. — Fond d'œil normal.

7^e cas. — Pas d'hémorragies.

Un peu de pâleur de la papille.

Hunt :

1^{er} cas. — Hémorragies éparpillées et petites.

2 cas. — Pas d'hémorragies. Oedème de la papille.

3^e cas. — Nombreuses petites hémorragies sur le trajet des vaisseaux.

Un caillot libre dans le vitré.

4^e cas. — Hémorragies de la rétine. Ne spécifie pas.

5^e cas. — Petites hémorragies dans le bas de la rétine gauche.

6^e cas. — Hémorragies multiples sur la rétine droite.

G. Renard signale des hémorragies étendues, en plaques, sans aucun signe de stase papillaire dans deux cas sur quatre.

Nous avons ainsi un aperçu approximatif de l'aspect et de la fréquence des hémorragies rétinienne au cours des hémorragies méningées. Cependant, pour avoir une idée plus précise de cette fréquence, nous avons réuni dans le tableau ci-dessous les résultats obtenus.

Dans la première colonne nous avons noté le nombre d'observations publiées ; dans la seconde, les cas qui s'accompagnaient de rétinite hémorragique ; dans la troisième ceux où l'auteur a constaté la présence de choréïdite pigmentaire avec ou sans hémorragies.

Avant nous rappellerons les opinions de quelques auteurs.

Rosenberg estime la fréquence des hémorragies rétiniennes au cours des hémorragies méningées au tiers des cas environ.

R. Debré et Semelaigne les évaluent à la moitié des cas, de même que Sherwood.

Auteurs	Nombre d'observations	Avec hémorragies rétiniennes	Avec choréïdite pigmentaire
Finkelstein	1	1	0
Finkelstein	3	2	0
Göppert	3	3	0
Hahn	1	1	0
Rosenberg	27	8	0
Gordon	2	1	0
Schwartz	1	1	1
Feer	5	4	0
Burham et Gerstenberger	5	4	0
Maurice Renard	4	1	1
Cathala et Mlle Wolff	1	0	0
Sherwood	7	4	0
Hunt	6	5	0
Gibbens	1	0	1
Martinez et Ginabreda	1	0	0
Smith	1	1	0
G. Renard	4	2	1
	73	38	4

Au total nous trouvons sur 73 observation de pachyméningite hémorragique, 38 cas s'accompagnant d'hémorragies de la rétine, soit 51 %. Dans quatre cas l'examen du fond de l'œil révèle une chorioretinite pigmentaire.

Les résultats que nous obtenons confirment donc les appréciations de R. Debré, Semelaigne et nous pouvons dire que dans la moitié des cas environ, des hémorragies de la rétine surviennent au cours des hémorragies méningées du nourrisson.

Cette fréquence confère semble-t-il à ces hémorragies une réelle valeur et nous sommes en droit de penser qu'il faut en tenir compte dans les symptômes cliniques de l'hémorragie méningée.

Cependant deux auteurs, Fleming et Morton, en critiquent la valeur séméiologique. Dans un article paru dans les Archives of disease of Childhood (1930) ils disent avoir examiné 81 enfants atteints d'hémorragies méningées et dans 38 cas, soit 47 %, avoir constaté des hémorragies rétinienne. Le résultat qu'ils obtiennent est donc sensiblement le même que le nôtre. Mais d'après eux : « l'examen du fond de l'œil des nouveaux-nés apparemment sains ont des hémorragies rétinienne ».

Il s'est trouvé, disent-ils, que sur 349 enfants bien portants il y eut 88 cas avec hémorragies de la rétine, soit 25 %.

Nous ne voulons pas contester cette assertion, mais nous pouvons dire que sur un certain nombre d'enfants âgés de moins de 12 mois et atteints d'affections banales, nous n'avons jamais rencontré d'hémorragies de la rétine.

D'autre part, nous avons revu dans le service de M. le Professeur agrégé Renard à l'Hôpital Herold,

les observations d'enfants de moins de 12 mois et sur 65 cas examinés nous avons trouvé signalé dans

2 cas : une grosse pigmentation autour de la papille dans un œil ;

1 cas : une pachyméningite hémorragique avec hémorragies rétinienne ;

1 cas : une encéphalite aiguë avec hémorragies péripapillaires ;

Mais aucune hémorragie rétinienne.

CONDITIONS ETIOLOGIQUES

On a décrit des hémorragies méningées dans un grand nombre d'affections, elles peuvent survenir par exemple au cours de :

- maladies infectieuses,
- états hémorragipares,
- certaines formes de méningites tuberculeuses et cérébro-spinales,
- anémo-splénomégalie (Weill-Hallé et Abaza),
- hématomyélie (Brandes et Van Bogaert).

Nous ne nous y attacherons pas, réservant notre étude à la pachyméningite hémorragique.

Pendant longtemps on a considéré le traumatisme obstétrical comme l'étiologie de la pachyméningite hémorragique. Actuellement ces deux affections sont nettement individualisées et on distingue la pachyméningite hémorragique et les hémorragies méningées par traumatismes obstétricaux.

Pour certains auteurs, tels que Comby et Thibault, ces dernières sont dues à des lésions vasculaires causées par les traumatismes que peut subir le fœtus au cours de l'accouchement, par forceps ou par version. Pour d'autres au contraire (Monckerbergel, Velasco Blanco et Fernandez Cordola, Moreno) si le traumatisme joue un rôle, il faut pour qu'il y ait rupture vasculaire, une lésion initiale des vaisseaux. Ces lésions se seraient produites pendant la gestation et seraient dues soit à des causes maternelles (syphi-

lis, tuberculose, toxi-infection) soit à des causes fœtales (sclérose présénile, hypoplasie). A l'appui de cette théorie les auteurs apportent des exemples d'hémorragies méningées survenues chez des fœtus de 4 ou 5 mois ou chez des enfants nés par césarienne (Pigeaud, Voron, Bansillon).

Quant à la question de la pachyméningite hémorragique, affection qui garde son individualité propre et son autonomie, elle a été mise au point ces dernières années par Maurice Renard (Thèse de Paris 1925) et R. Debré et G. Semelaigne.

C'est elle seule que nous avons en vue dans l'étude des hémorragies rétiniennes.

LA PACHYMENINGITE HEMORRACIQUE

L'affection atteint en général des nourrissons âgés de deux à six mois, plus rarement de six mois à un an. Le plus souvent ces enfants n'ont présenté jusqu'alors aucun signe morbide ; ils se sont développés normalement. On ne relève aucun antécédent obstétrical.

La symptomatologie est faite de signes méningés et de signes d'hydrocéphalie. Dans sa thèse M. Renard distingue trois formes cliniques.

Un premier groupe comprend des formes subaiguës à type insidieux. Il s'agit de nourrissons dont le développement physique est bon et qui ne présentent comme manifestation nerveuse qu'un peu d'agitation et d'insomnie. Les parents conduisent l'enfant à la consultation parce qu'ils ont constaté que la tête de l'enfant augmentait de volume et qu'il ne pouvait la tenir droite.

D'autres fois les troubles sont un peu plus marqués et l'on peut voir survenir des vomissements, de l'anorexie, de l'amaigrissement.

Dans le second groupe les symptômes nerveux prédominent : convulsions plus ou moins violentes, répétées plusieurs fois par jour ; parfois plus discrètes, elles surviennent à intervalles de 15 jours, trois semaines. Ces convulsions sont ou bien généralisées ou bien localisées, hémiplégiques, monoplégiques, faciales ou oculaires. Les parents signalent des phases de somno-

lence alternant quelquefois avec des périodes d'agitation. L'enfant maigrit et souvent un peu de fièvre accompagne ces symptômes.

Enfin un troisième groupe comporte des formes rares, à manifestations foudroyantes. L'état est grave d'emblée, l'enfant présente des convulsions généralisées, du strabisme, du nystagmus, de la raideur de la nuque ; l'évolution se précipite rapidement vers la mort.

Les trois formes précédentes possèdent d'une façon constante les symptômes communs qui orientent vers l'hydrocéphalie. Le crâne a un volume considérable, la fontanelle antérieure est très élargie, les sutures crâniennes sont disjointes ; la fontanelle postérieure est largement ouverte.

En somme, l'aspect de l'hydrocéphalie domine la scène au début. Le diagnostic est parfois hésitant et « ne peut être affirmé que par deux recherches dont la plus importante est la ponction de la fontanelle et l'autre l'examen du fond d'œil ».

PONCTION DE LA FONTANELLE. — La ponction de la fontanelle doit être pratiquée dans l'angle latéral de la grande fontanelle, en dehors de la ligne médiane ; exécutée avec une asepsie rigoureuse, elle est sans danger pour l'enfant.

Le liquide qui s'écoule est hémorragique ou xanthochromique, habituellement hypertendu. La quantité recueillie varie de 10 à 20 cm³, même 30 et 40 cm³. Le liquide surnageant est jaune clair.

L'ensemencement est négatif. L'examen microscopique ne montre dans les premiers jours que des globules rouges. On ne trouve aucun germe, sauf s'il y a infection secondaire.

PONCTION LOMBAIRE. — Le liquide céphalo-rachidien est presque toujours normal, clair sans réaction cellulaire appréciable, sans augmentation de l'albumine. La tension seule est souvent accrue. Dans quelques cas cependant il est hémorragique.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE. — L'examen du fond d'œil montre dans un grand nombre de cas des hémorragies rétiniennes. Ce sont elles qui font le sujet de notre travail. Nous allons les étudier plus particulièrement pour essayer d'en dégager leur valeur diagnostic.

EVOLUTION. — Habituellement subaiguë, la maladie se prolonge pendant des semaines et des mois. L'hémorragie intracrânienne diminue peu à peu, les ponctions crâniennes donnent un liquide de moins en moins hémorragique, puis clair et se tarit enfin peu à peu. Les signes cliniques d'hydrocéphalie s'atténuent, les fontanelles se rétrécissent, deviennent normales. Cette guérison survient dans la moitié des cas environ.

Dans quelques cas l'affection laisse après elle des séquelles : syndrome de Little ; amaurose unie ou bilatérale.

Assez souvent la mort survient à la période d'état par suite de complications, troubles digestifs ; bronchopneumonie, maladies intercurrentes.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic ne peut être établi avec certitude que par la ponction de la fontanelle. Avant cette ponction, le diagnostic différentiel est impossible avec l'hydrocéphalie pure ou les hydrocéphalies symptomatiques.

Dans le cas de pachyméningite hémorragique, la ponction crânienne donne immédiatement sous la

dure mère une certaine quantité de liquide plus ou moins hémorragique.

Enfin, dans les premières semaines après la naissance, il faut séparer la pachyméningite hémorragique des hémorragies méningées obstétricales qui, elles, ne donnent jamais un aspect d'hydrocéphalie.

ETIOLOGIE. — Dans certains cas on a constaté la présence d'un gros foie, d'une grosse rate, une réaction de Wassermann positive. Rosenberg a signalé dans quelques observations un coryza spécifique, stigmate important de syphilis héréditaire.

Il semble donc qu'on puisse présumer que la syphilis joue un rôle important, sinon unique, dans l'étiologie de la pachyméningite hémorragique.

C'est volontairement que, dans ce bref exposé sur la pachyméningite hémorragique, pour lequel nous avons fait de larges emprunts aux travaux de Maurice Renard, Debré et Semelaigne, nous n'avons fait que passer sur son étiologie et que nous n'avons parlé ni de la pathogénie ni du traitement. Nous reprendrons ces trois sujets dans l'étude des hémorragies rétiniennes.

VALEUR DES HÉMORRAGIES DE LA RETINE

Nous avons montré que dans la moitié des cas environ, des hémorragies rétiniennes surviennent au cours de la pachyméningite hémorragique du nourrisson.

Cette fréquence attire notre attention et il semble que ces suffusions sanguines devraient trouver une place plus importante dans la description clinique de cette maladie.

Mais parmi les auteurs, les uns, tels que Glauber, Rosenbaum, n'ont pas pratiqué l'examen du fond d'œil ; les autres ne font que les indiquer sans donner d'autres détails.

Cependant certains confèrent à ces hémorragies une très grande valeur et nous pensons que le problème ne peut pas être mieux posé qu'en se rapportant à leurs appréciations personnelles.

Hahn, dans ses conclusions sur un cas observé, dit que « cliniquement le cas cité est caractéristique de la pachyméningite hémorragique par un fait : des signes méningitiques tout à fait communs, d'autre part une ponction lombaire prouvant l'hémorragie, et surtout des hémorragies rétiniennes ».

Rosenberg, après avoir distingué trois formes cliniques : une forme latente, une forme aiguë et une forme foudroyante, dit : « ce qu'il y a de commun dans ces trois formes, ce sont :

° — les modifications du crâne,

— la tension de la fontanelle,

— et surtout au point de vue diagnostique les altérations du fond d'œil. »

Le même auteur, en 1921 : « Les découvertes pathologiques du fond d'œil attirent le plus notre attention. Au cours de la pachyméningite hémorragique elles sont d'ordre très divers, mais après la ponction de la fontanelle le symptôme le plus important, ce sont les hémorragies rétiniennes.

Dans le chapitre réservé au diagnostic, il ajoute : « Le diagnostic est assuré par la découverte d'hémorragies du fond d'œil tandis que les autres découvertes cliniques ne sont pas démonstratives ».

Dunn fait remarquer que les pédiâtres ont formulé que le diagnostic était basé sur :

- 1° Un liquide céphalo-rachidien hémorragique ;
- 2° Un aspect d'hydrocéphalie ;
- 3° Des hémorragies du fond d'œil.

Maurice Renard pense que « l'existence de ces hémorragies rétiniennes, quoique non constante, constatée seulement dans un tiers des cas, et quoique aucune explication n'en ait été donnée, a une valeur essentielle, presque pathognomonique ».

R. Debré et G. Semelaigne : « L'existence de ces hémorragies rétiniennes... a une telle importance pour le clinicien qu'il ne devra pas manquer d'en rechercher la présence dans tous les cas où il observera des troubles nerveux comparables à ceux que nous avons signalés ».

Pour Sherwood « les hémorragies du fond d'œil fournissent un nouveau témoignage pour aider à confirmer le diagnostic ».

Pour G. Renard « les hémorragies rétiniennes

précoces en flaqes, ne s'accompagnant d'aucun œdème papillaire, doivent toujours être recherchées, car elles ont une valeur séméiologique plus grande ».

Devant le témoignage de ces différents auteurs, en faveur de l'importance de ces hémorragies rétiniennes, nous avons été conduit à en étudier les aspects et l'étiologie.

Nous rappellerons que dans un certain nombre d'observations, à l'examen du fond d'œil, il a été signalé non seulement des hémorragies rétiniennes, mais encore parfois de l'œdème papillaire et même de l'atrophie optique.

Aucun des auteurs ci-dessus cités, à part G. Renard, ne font une distinction précise de ces faits dans leurs conclusions. Nous dirons dans un chapitre spécial ce que nous en pensons.

CARACTERES ET EVOLUTION

Pour chaque observation nous avons donné la forme, l'étendue et le siège des hémorragies rétiniennes. Faire un article spécial pour ces caractères, ce serait nous répéter si nous ne pensions qu'ils ont une importance capitale.

Göppert signale dans un cas une hémorragie en nappe.

Rosenberg a constaté dans les 8 cas où il y a eu des lésions du fond de l'œil, des hémorragies soit ponctuées, soit striées, soit en nappes plus ou moins grandes. Très souvent elles étaient associées à des hémorragies conjonctivales.

Schwartz signale chez un malade des hémorragies répandues un peu partout sur les deux rétines.

R. Debré et Semelaigne précisent « l'existence d'hémorragies rétiniennes unilatérales ou bilatérales dont les unes sont discrètes et punctiformes, les autres étendues et abondantes, en flaques.

Un de ces petits malades présentait une hémorragie rétinienne la plus abondante qu'ait jamais rencontré le Dr Poulard et qu'a pu examiner notre maître M. le Professeur Renard, alors interne du Dr Poulard.

Sherwood signale dans son premier cas de très larges hémorragies.

Hunt dit que dans les cas qu'il a pu observer les hémorragies rétiniennes présentaient les caractères

suivants : *les papilles avaient un aspect normal sans aucune trace d'œdème ou d'atrophie optique, mais en un point quelconque de la rétine on trouvait une flaque hémorragique extrêmement abondante dans l'un des cas, du diamètre de la papille chez l'autre.*

Dans le cas dont nous rapportons l'observation, nous avons constaté de larges flaques.

Nous ajouterons qu'on peut voir survenir d'autres hémorragies de l'appareil oculaire.

C'est ainsi que l'on a constaté dans deux cas des hémorragies conjonctivales (2^e cas de Göppert — 2 cas de Rosenberg).

Rosenberg signale dans trois cas des hémorragies du vitré et dans quelques cas des suffusions sanguines au niveau des paupières.

Mais en parcourant les observations publiées nous remarquons que, parfois il est signalé en même temps que des suffusions sanguines de l'œdème de la papille, une papille agrandie et même de l'atrophie optique, qui sont des signes de stase papillaire.

Il nous semble qu'il ne faut pas mettre sur le même plan les hémorragies rétiniennes qui sont l'unique lésion au niveau de la rétine et celles qui s'accompagnent de signes de stase.

G. Renard, dans un article paru dans les Archives d'Ophthalmologie (janvier 1937) les a distinguées et a attribué à chacune d'elles des valeurs totalement différentes.

En effet, si l'affection évolue pendant un temps assez long, la pachyméningite peut se comporter comme une véritable tumeur en ce sens qu'il existe dans la boîte crânienne une masse qui entraîne des phénomènes de compression. Il est certain que les sutures du crâne, chez le jeune enfant, se laissent dis-

tendre, mais opposent malgré tout une certaine résistance et la pression se fait sentir sur l'encéphale. Nous rentrons alors dans le cadre des tumeurs cérébrales et nous devons nous attendre à en trouver un des principaux symptômes : la stase papillaire.

La disposition des sutures crâniennes n'est donc pas un obstacle absolu à l'apparition de cette stase. A l'appui de cette thèse nous apportons le cas d'un enfant âgé de vingt mois, qui, il y a quelques mois, présenta une hémorragie méningée de nature indéterminée, entraînant des phénomènes généraux extrêmement graves. Ceux-ci se sont peu à peu amendés, mais nous avons pu constater l'existence d'une stase papillaire bilatérale très considérable qui, par la suite, a régressé mais à laquelle a succédé une décoloration papillaire.

Deux observations illustrent parfaitement bien ces faits, ce sont celle de Schwartz et celle de Smith que nous reproduisons *in extenso* dans ce travail.

Smith : « On nota des hémorragies rétiniennes dans les deux yeux le jour de l'admission. Le jour de son départ, l'examen ophtalmologique montra une rétinite hémorragique bilatérale et un œdème considérable de la papille à droite ».

Schwartz constata chez sa petite malade à un premier examen, le 20 mai 1915, une choroïdo-rétinite avec hémorragies marquées sur les deux rétines. Quinze jours plus tard, le 3 juin, les hémorragies rétiniennes avaient disparu, mais était survenue une atrophie extrême des deux nerfs optiques.

D'ailleurs, dans la pathologie de l'adulte, ne voyons-nous pas des faits absolument comparables.

Les Docteurs Renard et Welti en ont rapporté un cas en 1927. C'est celui d'une malade âgée de 41 ans

qui, en proie à une émotion vive le, 8 juillet 1927, éprouve la sensation d'un choc brutal dans la tête du côté gauche, accompagnée aussitôt de vomissements, de secousses douloureuses dans les membres inférieurs. Le 25 juillet l'examen ophtalmologique révèle une paralysie complète du moteur oculaire commun et du pathétique, une diminution de l'acuité visuelle gauche (3/10), une stase papillaire bilatérale peu intense, mais indiscutable.

Les céphalées, les nausées, la stase papillaire semblent indiquer qu'il existe une hypertension intracrânienne.

Elle est opérée le 22 août et on trouve la valeur d'un verre à Bordeaux de sang noirâtre et poisseux rappelant le contenu d'une hématocele ancienne. Il s'agissait donc d'une hémorragie méningée qui avait provoqué secondairement une hypertension intracrânienne.

De même Farnarier et Jouve reconnaissent que la congestion veineuse et même la stase papillaire sont les manifestations habituelles des hémorragies méningées.

En résumé il semble donc qu'un certain nombre d'hémorragies rétiniennes observées puissent être rangées dans le cadre des stases liées à la compression par une masse hémorragique intracrânienne. A l'examen du fond d'œil nous trouvons alors :

- des hémorragies rétiniennes,
- un œdème de la papille, une papille agrandie et bombée,
- des veines sinuées et dilatées.

Telles sont les observations n° 2 et 3 de Göppert. Cette triade symptomatique ne saurait avoir

d'autre valeur que celles d'indiquer l'existence d'une hypertension du liquide céphalorachidien.

Nous croyons qu'il n'en est pas de même des hémorragies en flaqes ou en nappes, que signale Rosenberg (obs. n° 1), que nous avons nous-mêmes observées et dont nous reproduisons les schémas. Situées en un point quelconque de la rétine, sans aucun signe de stase, elles semblent avoir une évolution parallèle à la maladie méningée, si bien qu'Hussy donne le conseil de faire des ponctions de la fontanelle autant que dureront ces hémorragies rétiniennees.

Les hémorragies dues à une stase papillaire n'apparaissent qu'à un stade plus ou moins avancé au cours de l'évolution de la maladie ; tandis que les hémorragies en rapport avec la pachyméningite hémorragique sont précoces et comme le signale Rosenberg apparaissent dès le début de la maladie.

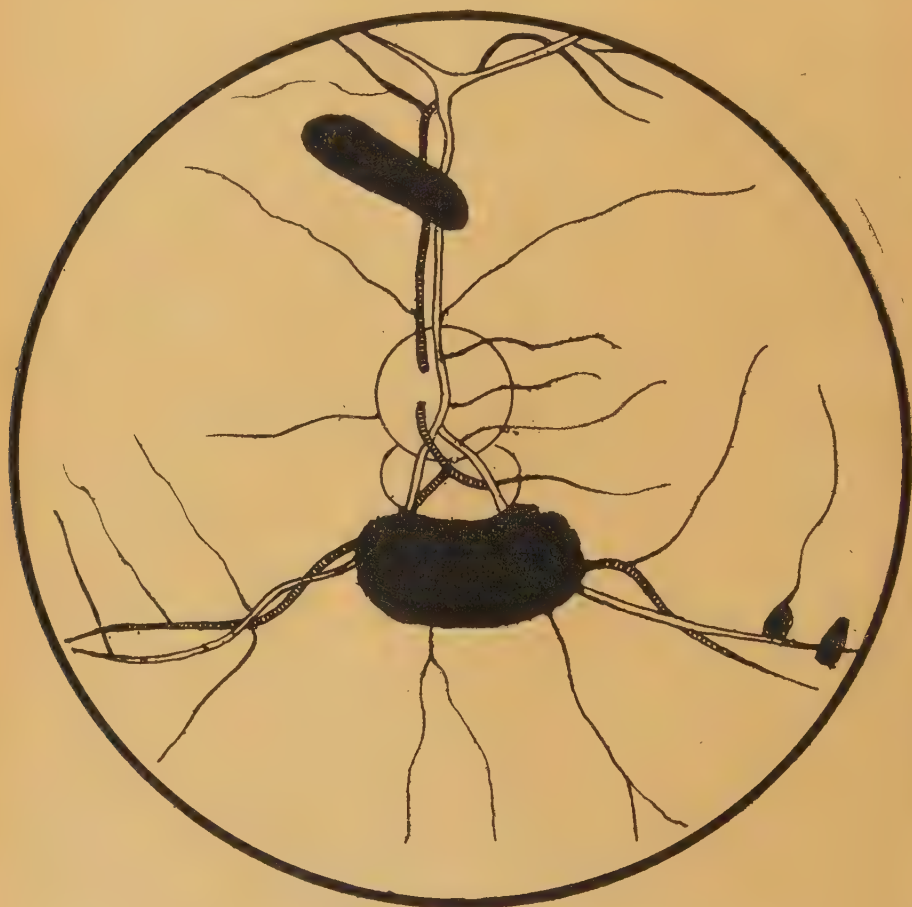
Hunt a fait pratiquer l'examen oculaire peu après le début apparent de l'affection et ceci paraît avoir pour lui une réelle importance pour l'interprétation des faits observés.

Pour Feer, elles sont très caractéristiques quand elles apparaissent au début.

Nous pensons comme ces auteurs, étant donné que dans nos observations elles ont été constatées peu de temps après les premiers signes cliniques. Dans l'observation n° IV l'enfant est entré le 15 novembre pour convulsions, l'examen du fond d'œil a été fait le 17 novembre. Dans l'observation n° IX le début de la maladie date du 3 juillet, les hémorragies rétiniennees ont été constatées le 6 juillet.

Quant à la durée de ces hémorragies rétiniennees nous avons peu de renseignements à ce sujet.

Pour certains auteurs elles disparaissent graduellement en quelques semaines (pour Hussy 6 à 8 semaines).



Hémorragies en nappes
(D'après Rosenberg. — Obs. n° 1)

Par contre G. Renard, dans un cas, a constaté que l'hémorragie rétinienne avait disparu au bout de huit jours et la maladie évolua vers la guérison.

Dans l'observation de Hunt (obs. n° VI), un premier examen ophtalmologique révéla des hémorragies rétiniennes. Un deuxième examen, deux mois après,



Hémorragie en nappe
(Obs. personnelle n° 1X)

montra des hémorragies rétiniennes, mais il ne signale pas si c'était de nouvelles hémorragies. Six mois après le premier examen, le fond d'œil était normal.

Rosenberg signale, dans son observation, le 24 mars, de nombreuses hémorragies. Le 7 juin, c'est à dire deux mois et demi après, un grand nombre ont disparu.

Schwartz (observation n° II), 20 mai 1915 : hémorragies sur les deux rétines ; le 3 juin disparition de ces hémorragies.

Leur durée est donc assez variable et est comprise entre deux semaines et trois mois. Le plus souvent elles ne laissent aucune trace.

N'est-il pas permis, dans ces conditions, de penser que les lésions rétiniennes sont dues à la même cause qui a produit la pachyméningite ?

ETIOLOGIE

Actuellement nous connaissons l'étiologie probable de la pachyméningite hémorragique. On ne peut incriminer une cause infectieuse puisqu'aucun germe n'a été retrouvé dans le liquide hémorragique, ni une intoxication comme l'alcoolisme qui semble être une cause fréquente de pachyméningite chez l'adulte et chez le vieillard.

Il semble donc que nous ayons à faire à une infection chronique. La tuberculose semble devoir être éloignée, un grand nombre d'auteurs ayant constaté chez des nourrissons une cuti-réaction négative.

Il n'en est pas de même de la syphilis. Rosenberg l'a signalée dans la moitié des cas environ et c'est à cette étiologie que se rallient tous les médecins (R. Debré et Semelaigne, M. Renard).

Donc, la syphilis semble jouer un rôle dans la genèse de la pachyméningite hémorragique du nourrisson.

Les hémorragies rétiniennes ont-elles la même étiologie ? C'est probable et nous apportons deux arguments. L'un est la synthèse de faits cliniques observés au cours de la pachyméningite, l'autre repose sur des considérations de similitudes observées dans la pathologie de l'adulte où nous voyons des faits absolument comparables.

Nous savons en effet que chez des sujets artériels et scléreux se produisent parfois des hémor-

ragies rétinienne en flaqes dont nous connaissons le pronostic sévère et les hémorragies cérébrales ou méningées ne sont pas rares chez de tels malades. On admet qu'il existe un parallélisme étroit entre les lésions artérielles, origine de l'affection oculaire, et celles qui permettent l'apparition de l'hémorragie méningée.

D'ailleurs, souvent il y a coexistence chez un même malade d'une hémorragie méningée et d'hémorragies rétinienne. Pour confirmer nous rapportons deux observations prises au hasard dans la littérature.

La première est celle de Bassoë sur « Deux cas d'hémorragies méningées avec hémorragies rétinienne simultanées ».

1^{er} cas. — Femme de 48 ans.

Avec hémorragie de la rétine gauche occupant presque la moitié de la rétine.

O. D. Normal.

2^e cas. — Femme de 57 ans.

Papille gauche légèrement congestionnée.

Avec hémorragie deux fois plus grande que le diamètre de la papille.

De petites hémorragies dans les deux rétines.

La seconde est celle de Riddoch et Goulden qui constatent que, dans la majorité des cas, il y a des hémorragies rétinienne. Sur cinq observations publiées ils en ont constaté dans quatre. Il y avait en plus dans quatre cas des hémorragies considérables du vitré, si bien qu'au commencement on ne pouvait voir le fond d'œil.

Analyse d'une observation :

L'examen du fond d'œil montre des hémorragies au voisinage des papilles. A gauche deux hémorragies en croissant situées près des veines inférieures et près du bord du disque.

Or, chez le nourrisson nous avons observé les mêmes descriptions cliniques :

1° En effet, il y a une similitude d'aspect entre les hémorragies étendues des deux observations de Bassoë et les hémorragies en flaqes de nos observations personnelles (n° IV et n° IX).

2° Les deux hémorragies en croissant, signalées dans un cas de Riddoch et Goulden, nous les retrouvons identiques dans l'observation de Rosenberg (n° I) et dont nous publions le dessin dans ce travail.

3° Riddoch et Goulden ont constaté chez l'adulte des hémorragies du corps vitré, de même Rosenberg chez le nourrisson.

Donc chez l'adulte il peut se produire simultanément des hémorragies méningées et des hémorragies rétiniennes qui sont dues à la même cause : lésion artérielle par artério-sclérose.

Chez le nourrisson nous pensons qu'il en est de même et qu'à côté des hémorragies accompagnées d'un œdème papillaire plus ou moins accentué qui traduisent une compression intracrânienne, il faut faire une place aux suffusions sanguines d'un tout autre aspect qui témoignent, croyons-nous, d'une atteinte vasculaire due probablement à la même cause que celle qui a provoqué les lésions des vaisseaux méningés : l'hérédo-syphilis.

De plus une indication nous est fournie par la coexistence dans certains cas d'hémorragies de la rétine et de choroïdo-rétinite.

En effet, plusieurs auteurs signalent la présence

de chorio-rétinite pigmentaire chez des nourrissons atteints de pachyméningite hémorragique (obs. n° II de Schwartz, obs. n° VII de Gibbens). Dans notre statistique nous en avons trouvé quatre cas.

Nous avons cherché chez nos malades s'il existait une lésion des vaisseaux décelable à l'ophtalmoscope. Nous n'en avons pas trouvé, le calibre, l'aspect même des artères et des veines nous a semblé être absolument normal. Cependant, chez un sujet nous avons trouvé des lésions de choroïdite. La rétine avait un aspect particulier, sa moitié inférieure était décolorée, blanche, parsemée de grains pigmentaires, rappelant les figures de rétine qu'on a décrites dans l'hérédo-syphilis, le malade ne présentait d'ailleurs pas d'hémorragies de la rétine.

Il est donc logique de penser que la syphilis qui a produit ces lésions pigmentaires a produit également des lésions vasculaires causes d'hémorragies rétinien-

nes. Par ces deux arguments, nous nous croyons autorisés à conclure que l'hérédo-syphilis est l'étiologie probable des hémorragies rétiniennes au cours des pachyméningites hémorragiques.

PATHOGENIE

Pour expliquer les hémorragies de la rétine, doit-on supposer qu'elles sont dues à la même cause qui a produit les altérations méningées ?

Les conceptions de la pathogénie de la pachyméningite hémorragique ont été très variables.

Pour certains la pachyméningite hémorragique, chez le nourrisson, a une origine traumatique. Cette thèse a été défendue par Heller, Kowitz. Ils prétendent que la cause première est une hémorragie traumatique obstétricale survenue pendant ou après l'accouchement.

L'hémorragie dure-mérienne produirait un épanchement sous dure-mérien qui s'organiserait secondairement et ces auteurs affirment avoir pu suivre tous les stades entre l'épanchement primitif et la pachyméningite terminale.

Est-ce qu'il faudrait admettre que les hémorragies rétiniennes ont la même origine ? Nous ne le pensons pas. Il est peu probable en effet, que le traumatisme obstétrical puisse être cause d'hémorragies de la rétine, le globe oculaire étant protégé dans sa cavité orbitaire. De plus, dans les observations publiées l'accouchement s'est passé toujours sans incidents.

Actuellement d'ailleurs l'origine traumatique de la pachyméningite hémorragique a été abandonnée (Debré et Semelaigne).

D'autres, au contraire, et en particulier les au-

teurs français, restent attachés à la conception de Cruveilhier et de Virchow d'après laquelle la formation des fausses membranes dure-mériennes est le fait anatomique primitif et la pachyméningite est « la lésion qui conditionne les hémorragies secondaires provenant de la rupture des vaisseaux altérés » (Guillain). Tous les auteurs sont d'accord pour constater au niveau de la dure-mère des fausses membranes fortement vascularisées dans l'intervalle desquelles on trouve un liquide hémorragique. Il y a ectasie et néoformation.

Pour expliquer la production d'hémorragies de la rétine, doit-on supposer qu'il existe dans le globe oculaire des altérations comparables à celles que l'on trouve au niveau des méninges. A l'examen ophtalmoscopique nous n'avons pas retrouvé ces lésions. Et cette seconde thèse, pas davantage que la première, ne nous donne une explication des hémorragies rétinienues. Ces hémorragies ne semblent pas suivre le même processus.

Nous devons donc penser que l'hérédo-syphilis, dont on connaît les affinités vasculaires, touche les vaisseaux rétinienus, parfois, de façon manifeste, comme dans le cas où il y a choroïdo-rétinite, d'autres fois d'une manière plus discrète et c'est dans ces cas où les tuniques vasculaires sont très fragiles en un point quelconque de l'arbre rétinien qu'une rupture se produira aisément sous une influence minime, telle qu'une élévation discrète de la pression intracrânienne, sans qu'il y ait apparition d'un œdème papillaire.

D'ailleurs Voron et Pigeaud signalent, dans une étude anatomo-pathologique des hémorragies intracrâniennes sous dure-mériennes mortelles du nou-

veau-né, non traumatiques, qu'ils ont constaté dans un très grand nombre de cas, accompagnant l'hémorragie méningée, des hémorragies capillaires à l'intérieur des tissus encéphaliques. Ils attribuent ces lésions à l'hérédo-syphilis et ils montrent ainsi la fragilité de l'appareil circulatoire cérébral, et l'apparition possible en tout point, de ruptures vasculaires entraînant des hémorragies.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I

(Observation de ROSENBERG n° 14.)

Otto L., né le 8 12 1913.

Examiné le 20 2 1914

L'enfant vient de l'asile municipal, où il était nourri moitié de lait de femme, moitié de babeurre.

L'enfant est pâle, paraît sous-alimenté quoique de musculature bonne.

Poids de 4.000 gr.

Petite hémorragie ombilicale.

Diastasis du muscle rectal.

26 février 1914 :

Cette nuit, après un état général excellent, syncope brutale. Corps refroidi — Pouls petit — respiration ralentie et irrégulière.

Amélioration après : bain chaud, respiration artificielle.

L'enfant se remet à crier — Pouls s'améliore.

De 5 h. 30 à 6 h. 30, secousses toniques et cloniques de tout le corps.

Vomissements — tour de tête 40 cm 5. Pas d'élévation de la température.

Urines : sans albumine,

leucocytes,

globules rouges.

6 mars. — Vomissements toujours abondants.

Enfant prostré, au regard fixe et absent — la tête paraît anormalement arrondie. La fontanelle agrandie et tendue.

Pas de spasmes.

Les pupilles réagissent à la lumière.

La ponction lombaire donne une hémorragie minime.

12 mars. — Vomissements arrêtés depuis 5 jours.

L'enfant repose, absent. Le regard paraît moins fixe — Pâleur accentuée.

Le poids reprend.

Ponction de la fontanelle. — Liquide louche, teinté de rose foncé. Après repos, il se dépose un peu de fibrine et un peu de sang. Le liquide surnageant est jaune foncé.

Diagnostic. — Pachyméningite (hémorragique interne.

19 mars. — Tour de tête 41 cm 75.

24 mars. — Tour de tête 42 cm. 5 — Poids 4 kg 400.

Examen du fond de l'œil. — *Sur l'image verticale :* hémorragie sur la moitié externe supérieure et inférieure sur une largeur de une papille et demie. Quelques petites hémorragies aux alentours du centre. Papille normale. Il s'y adjoint vers le haut un croissant blanc qui est peut-être de la fibrine. De plus, il s'y adjoint une hémorragie en nappe qui se continue vers le haut et dans la région temporale.

Au-dessous de la pupille une deuxième hémorragie, grande et en forme de nappe.

De plus nombreuses petites hémorragies dont deux sur une veine.

2 avril. — L'enfant est éveillé — Léger rhume et toux.

4 avril. — La ponction de la fontanelle donne la même chose que le 12. 3.

La ponction lombaire donne un liquide clair — Albumine normal.

9 avril. — Tour de tête de 42 cm. 5.

24 avril. — Tour de tête de 43 cm. 5.

14 mai. — Tour de tête de 44 cm. 5.

L'enfant est bien portant — Poids 5.440 gr.

7 juin. — Tour de tête : 44 cm. 5 — fontanelle affaissée.

Examen du fond d'œil.

A droite : fond normal.

A gauche : Pupille normale.

Vers la région temporale la rétine est encore blanchâtre, moins pour la couleur normale environnante — sans transition brutale.

Un peu plus haut, séparée par une raie de rétine normale, une hémorragie, grande, arrondie, qui représente l'ancienne hémorragie.

En bas et en dedans de la pupille une petite hémorragie ; toutes les autres ont disparu.

18 juin. — Bronchite — Bronchopneumonie.

22 juin. — Guérison de la bronchopneumonie.

30 juin. — L'enfant se développe bien — Poids de 5.920 gr.

Fontanelle affaissée — tête grosse.

L'enfant sort de l'hôpital.

19 avril 1920. — Six ans et demi.

L'enfant est depuis deux ans à l'asile d'aliénés de de Dalldorf près de Berlin. Le directeur nous communique : Otto L. est un idiot silencieux sans aucune capacité intellectuelle. Il est mouillé et sale.

OBSERVATION N° II

(Observation de SCHWARTZ.)

Historique. — Jeune fillette polonaise née en janvier 1915, admise à Children's Memorial Hospital le 10 mai 1915 pour convulsions et diarrhée.

Antécédents familiaux. — Parents vivants et bien

portants. Pas d'autres enfants. Pas de tuberculose dans la famille.

Antécédents personnels. — Naissance facile, sans forceps. Poids à la naissance 7 livres 125 gr. Pas de troubles respiratoires après la naissance. Furunculose à deux semaines. A quatre mois, trois convulsions de cause inconnue. A été traitée à « Out Patient Département » trois semaines avant entrée dans le service pour fracture de l'humérus gauche.

Maladie actuelle. — A débuté le 3 mai 1915 par convulsions, survenant fréquemment dans la journée, suivies de deux jours sans convulsions. Le 7 mai 1915 les convulsions réapparaissent et continuent depuis. Diarrhée acqueuse verdâtre. Légère toux. Pas de vomissements. L'examen physique révèle un enfant mal nourri, sans signes anormaux. Durant 4 jours la température était normale, les matières normales, l'enfant n'eut pas de convulsions et gagna.

Cette convulsion fut considérée d'origine alimentaire et la malade sortit le 14 mai.

Le 17 mai l'enfant revint, la mère raconte qu'elle a eu des convulsions à la sortie de l'hôpital. Vomissements qui persistent, léger amaigrissement.

Examen physique. — Semi-comateux. Pâle, ne supporte pas l'examen. Respiration régulière, mais superficielle, les yeux fixés. Cornée trouble. Tête, sutures séparées, surtout fontanelle antérieure — Tête grosse pour le tronc. Pupilles égales, la gauche ne réagit pas à la lumière. A droite légère réaction.

Oreilles, nez, gorge, bouche, normaux.

Thorax rachitique.

Cœur normal.

Poumons, quelques râles disséminés partie supérieure. Pas d'opacité. Abdomen, tympanique, foie augmenté, rate non palpable.

Laboratoire. — Globules blancs : 20.600 — Hémoglobine :

globine 65 % — Polynucléaires 76 % — Petits mono 14 % — Grands mono 6 % — Basophiles 4 % — B. W. négatif.

Urines normales — Prélèvements nez, gorge, normal — Von Pirquet négatif — Radio de la tête négative — P. L. 60 cm³ d'un liquide sanglant par jet continu avec globules rouges sans éléments organiques.

18 mai 1915. — Ponction lombaire 3 cm³ liquide hémorragique.

19 mai 1915. — Circonférence fronto-occipitale 40 cm³.

20 mai 1915. — *Examen ophtalmologique: choroïdo-rétinite avec hémorragies marquées sur les deux rétines.*

22 mai 1915. — Ponction lombaire 5 cm³ de liquide hémorragique — Culture au bouillon après 36 heures : diplocoques isolés.

25 mai 1915. — Quelques progrès dans l'état général : couleurs, cris, normaux, yeux ouverts mais qui semblent ne pas voir — Pupilles inchangées, Kernig à gauche ainsi que Brudzinski.

27 mai. — P. L. 20 cc. culture dans sang humain : diplocoques après 24 heures.

29 mai. — P. L. 40 cc. ambré avec présence de globules rouges dégénérés, culture donne diplocoques isolés.

30 mai. — P. L. 60 cc. ambré — culture ne donne pas de développement cellulaire — Circonférence fronto-occipitale 42 cm. 5 — Hydrocéphalie.

2 juin. — P. L. 40 cc. ambré — Globules blancs et rouges et quelques diplocoques.

3 juin. — *Examen ophtalmologique — atrophie extrême des deux nerfs optiques — Disparition des hémorragies rétinienne.*

4 juin. — P. L. 40 cc. de liquide jaune leucocytes, polynucléaires.

8 juin. — P. L. 40 cc. de liquide hémorragique, diplocoques.

11 juin. — P. L. 30 cc. clair — culture dans bouillon sans développement.

26 juin. — P. L. 60 cc., les 30 premiers clairs, les 30 derniers jaunes pâles, pression augmentée, culture négative, furonculose, staphylocoque.

13 juillet 1915. — Faciès avec pâleur marquée, sutures des fontanelles se rapprochent circonférence fronto-occipitale 41 cm 5.

27 juillet P. L. et ponction de la fontanelle : les liquides sont diminués de pression. Le liquide de la ponction de la fontanelle était de couleur ambrée et donne un dépôt de sang. Culture négative. Le liquide de la P. L. clair. Numération globulaire 50. Tout le long de la maladie température normale, sauf dans la période de furonculose. Poids stationnaire. Le 14 août la malade continue à maigrir et meurt le 23. Pas d'autopsie.

Bactériologie. — L'examen du liquide cérébro-spinal de cinq ponctions différentes démontre la pachyménin-gite.

Il ne se développe rien dans sang humain. Dans agar légère formation comme une tête d'épingle ronde, couleur grise, discrète. Le Gramme montra des cocci négatifs.

OBSERVATION N° III

(Observation n° 1 de M. RENARD.)

Eugénie L., âgée de cinq mois.

Entrée à la crèche des Enfants Malades, le 30 avril 1924, pour convulsions.

Antécédents héréditaires. — Rien d'intéressant à signaler. La mère, âgée de 27 ans, est bien portante. Le père, âgé de 45 ans, tousse et crache depuis la guerre.

Son examen fait à l'hôpital Laennec ne montre aucune lésion tuberculeuse.

Un enfant vivant de 4 ans bien portant.

Un mort à un an de bronchopneumonie.

Pas de fausses couches.

Antécédents personnels — accouchement à terme à Baudelocque, sans aucun incident.

Poids de naissance : 3 kg. 800.

Nourrie au sein jusqu'à 3 mois, puis mise en nourrice.

Histoire de la maladie. — La nourrice signale qu'à quatre mois, l'enfant, pendant deux jours, a eu quatre ou cinq crises convulsives généralisées, durant quatre à cinq minutes chacune. Après ces crises, elle maigrit, à un peu de diarrhée, puis elle paraît aller mieux, commence à prendre du poids. Mais un mois après, le 29 avril, surviennent à deux heures d'intervalle deux nouvelles crises convulsives, durant six à quinze minutes chacune, qui avaient été limitées aux yeux et à la face.

L'enfant vomit plusieurs fois au cours de la nuit du 28 au 29 avril et dans la journée du 29.

On l'amène à l'hôpital le 29 au soir.

Examen. — L'enfant pesant 5 kg. 400, mesurant 0 m. 60, bien conformé, calme, ne criant pas quand on l'examine.

On est frappé par le volume de son crâne dont le développement est exagéré par rapport à la face ; les bosses frontales sont saillantes et l'axe des yeux est dévié de telle façon que les globes oculaires regardent en bas. C'est en somme l'aspect que présente une hydrocéphalie légère.

Cette impression est confirmée par l'examen du crâne qui montre une fontanelle antérieure très large, bombée, tendue à la palpation ; les sutures qui y aboutissent, interfrontales, pariéto-frontales, interpariétales, sont disjointes.

La fontanelle postérieure est ouverte.

Le périmètre crânien est de 40 cm. 5.

Le reste de l'examen physique ne fournit aucun renseignement. Les membres sont souples, il n'y a pas de contraction, pas de raideur de la nuque, les réflexes tendineux sont vifs, le signe de Babinski ne peut être mis en évidence.

Le foie et la rate sont normaux.

Les selles sont normales, l'appétit est conservé, il n'y a pas de vomissements.

Pas de signes d'adénoïdite, la gorge est normale.

Rien aux poumons.

Rien au cœur.

Chvostek négatif.

Cuti-réaction négative.

Pas de fièvre.

Pouls régulier à 104.

Respiration régulière à 32.

Première ponction lombaire le 1^{er} mai. On retire 20 cm³ de liquide rouge sombre, semblable à du sang veineux pur sans hypertension notable. Laisse au repos pendant un quart d'heure, le liquide se sépare en deux couches, une inférieure épaisse, rouge, sombre, une supérieure jaune foncée, sans flocons fibrineux.

Si on agite le tube, le liquide reprend son aspect primitif. Au microscope on constate la présence de nombreux globules rouges d'aspect à peu près normal. Quelques globules blancs avec prédominance de polynucléaires :

Formule leucocytaire :

Lymphocytes et mononucléaires 42 %

Polynucléaires 28 %

Pas de microbes à l'examen direct.

Ensemencement sur gélose ascite négatif.

Albumine 2 gr. 80.

Bordet-Wassermann négatif dans le liquide céphalo-rachidien.

3 mai. — L'enfant n'a pas eu de convulsions depuis

son entrée, est toujours apyrétique, calme, boit bien. La fontanelle est toujours tendue.

Ponction lombaire. — Liquide encore franchement hémorragique, mais rouge plus clair, non hypertendu après repos, se dépose au fond du tube une couche de globules rouges moins abondante qu'à la première ponction.

Le liquide surnageant est jaune ambré, peu fibrineux.

Albumine 2 gr. 60.

Ensemencement sur gélose ascite négatif.

Polynucléaires 38 %

Mononucléaires 62 %

4 mai. — Etat général toujours bon.

Ponction lombaire. — Liquide rouge clair, Culot de globules rouges moins épais que la veille. Liquide surnageant couleur de vin blanc, non fibrineux.

Mononucléaire 75 % avec grands macrophages.

6 mai. — Fontanelle tendue — périmètre cranien 42 cm. 5.

Examen ophtalmologique ; léger strabisme convergent. Pas de stase papillaire. Quelques taches de choroïdite pigmentaire.

Réflexes normaux.

Frictions mercurielles.

8 mai. — Etat général toujours bon — fontanelle très tendue.

Ponction lombaire. — Liquide jaune vin blanc laissant après repos au fond du tube un très léger culot sanguin.

Ponction de la fontanelle faite dans l'angle gauche. Liquide hémorragique s'écoulant sans pression aussitôt après avoir traversé la dure-mère. On en retire facilement 20 cm³. Lorsqu'on continue à enfoncer l'aiguille profondément, de 3 cm. environ, le liquide cesse de couler. Le liquide est franchement hémorragique, rouge clair

beaucoup plus rouge que le liquide retiré par ponction lombaire.

Mononucléaire	80 %
Albumine	1 gr. 80
Ensemencement négatif.	

12 mai. — Bon état général — l'appétit est normal. L'enfant reprend du poids.

Ponction lombaire. — Liquide clair, après centrifugation plus de globules rouges dans le culot.

Ponction de la fontanelle. — A droite de la ligne, on retire 10 cm. d'un liquide rose.

Albumine : 1 gr. 60.

28 mai. — L'enfant est en bon état, gai, vif, voit bien, prend du poids.

Son crâne est encore volumineux, sa fontanelle très large est moyennement tendue ; il n'y a plus de disjonction des sutures.

Ponction de la fontanelle. — Liquide s'écoulant facilement aussitôt la dure-mère traversée, comme dans les ponctions précédentes. On en retire 6 cm. environ — liquide xanthochromique — très léger culot rouge après repos.

Nombreux mononucléaires. Quelques polynucléaires.

2 juin. — Bon état général — l'enfant prend lentement du poids (une livre en un mois).

Examen du culot sur lame : globules rouges déformés.

5 juin. — Ponction lombaire normale.

Ponction de la fontanelle. — On retire 2 à 3 cm³ de liquide faiblement xanthochromique.

12 juin. — Enfant gai, vif, à intelligence très éveillée. Crâne encore volumineux. Fontanelle beaucoup moins large. Sutures soudées.

Ponction de la fontanelle. — On retire une ou deux gouttes de liquide jaune pâle.

25 juin. — L'enfant sort en bon état — crâne toujours un peu volumineux. Périmètre crânien 41 cm. Mais l'enfant ne donne plus l'impression d'un hydrocéphale.

OBSERVATION N° IV

(Observation n° II de DEBRÉ et SEMELAIGNE.)

Marcel C..., âgé de trois mois et demi.

Entre à la crèche des Enfants Malades le 15 novembre 1924 pour convulsions.

Très peu de renseignements sur les antécédents héréditaires et personnels.

La mère, tuberculeuse, est soignée à Beaujon. L'enfant n'a pas vécu avec elle et a été confié à une œuvre.

Sur sa maladie actuelle, aucun renseignement. Il aurait eu depuis huit jours à plusieurs reprises, des convulsions généralisées.

Examen. — Enfant de trois mois et demi pesant 4 kg 500, d'assez belle apparence, apyrétique. Crâne volumineux à développement exagéré par rapport à la face. Axe des yeux oblique en bas. Globes oculaires animés de mouvements rapides et convulsifs.

Fontanelle antérieure très large, bombée, tendue.

Disjonction des sutures interpariétales et des parties supérieures des sutures pariéto-temporales et pariéto-occipitales.

Fontanelle postérieure perceptible. Pourtour crânien 43 cm. 5. Les veines épicroaniennes sont saillantes.

Le cuir chevelu est couvert d'eczéma séborrhéique.

Le reste de l'examen est à peu près négatif ; pas de contractures ; pas de raideur de la nuque ; pas de Kernig.

Signe de Babinski douteux.

Pas de vomissements, selles mélangées.

Foie et rate normaux.

Pas d'hémorragies de la peau ni des muqueuses.

Gorge normale.

Rien au cœur ni aux poumons.

Chvostek négatif.

Cuti-réaction négative.

Ponction lombaire. — Liquide rouge sombre, hypertendu, présentant les caractéristiques de l'hémorragie méningée, se séparant par le repos en deux couches, l'une inférieure rouge, l'autre supérieure jaune sombre, sans flocons fibrineux ; le liquide agité prend sa teinte homogène primitive.

17 nov. — Bon état général. Convulsions oculaires fréquentes. Pas de vomissements. Pas de contractures.

Ponction lombaire. — Liquide rouge clair. Après repos, léger culot sanguin. Liquide surnageant xanthochromique.

Examen du culot : Globules non déformés. Mononucléose. Pas de microbes à l'examen direct.

Ensemencement sur gélose ascite négatif.

Ponction de la fontanelle. — Faite après décapage du cuir chevelu à l'éther et nettoyage soigneux au chloroforme iodé, angle gauche.

Aussitôt la dure-mère traversée, écoulement d'un liquide hémorragique sous pression. On en retire 20 cm. Teinte plus foncée que le liquide de ponction lombaire.

Après repos, épais culot sanguin, liquide surnageant jaune clair.

Examen du culot : nombreuses hématies avec mononucléaires, et quelques polynucléaires.

Albumine : 2 gr. 60.

Ensemencement négatif sur gélose ascite.

Examen du fond d'œil (MM. Poulard et Renard).

— *Rétinite hémorragique bilatérale avec hémorragies nombreuses et étendues en plaques.*

18 nov. — Etat général moins bon ; convulsions oculaires. Légère élévation thermique.

19 novembre. — Température à 38°9 ; Fontanelle

toujours très tendue. Devant le mauvais état du cuir chevelu on hésite à faire une nouvelle ponction de la fontanelle.

20 nov. — Fontanelle très tendue. Crâne présentant 44 cm. de tour. Mauvais état général. Température à 39°. L'enfant boit mal, a de la diarrhée.

Ponction lombaire. — On retire avec difficulté 2 ou 3 cc. d'un liquide teinté de jaune, presque clair.

Albumine : 0 gr. 80.

Après centrifugation, très léger culot sanguin.

Ensemencement négatif.

Examen du culot : Globules rouges. Mononucléaires et polynucléaires en nombre égal.

Ponction de la fontanelle. — Liquide rosé s'écoulant après ponction de la dure-mère, sans hypertension.

Albumine : 2 gr. 60.

Après centrifugation, culot blanc rougeâtre.

Examen du culot. — Très nombreux globules rouges et très nombreux polynucléaires.

Pas de microbes visibles à l'examen direct.

Ensemencement négatif sur gélose ascite.

21 nov. — Enfant abattu, somnolent, température 39°5. Vomissements fréquents. Un peu de raideur de la nuque.

22 nov. — Convulsions oculaires fréquentes. Fontanelle très tendue.

Ponction de la fontanelle. — Liquide jaune rosé et trouble.

Albumine : 4 gr.

Après centrifugation, épais culot blanchâtre.

Examen du culot : hématies et polynucléaires.

Nombreux cocci. Gram négatif.

Culture donne des staphylocoques.

23 nov. — Etat très grave. Subcoma. Fontanelle très tendue.

Pouls très irrégulier difficile à compter.

L'enfant meurt dans la soirée.

Autopsie le 25 novembre.

Cavité crânienne.

Incision au ciseau de la dure-mère au niveau de la suture interpariétale de chaque côté de la faux et des scissures pariéto-occipitales.

Issue de 30 à 40 gr. d'un liquide hémorragique et louche. On écarte les deux volets crâniens ainsi formés et on peut examiner la dure-mère crânienne de la convexité.

Dure-mère de la convexité. — En quelques endroits notamment au niveau de l'écaille de l'occipital, la dure-mère a gardé son aspect ordinaire lisse et nacré. Mais presque partout elle est fortement épaissie, étant doublée à sa partie interne par des membranes plus ou moins épaisses qui lui adhèrent intimement, mais qu'on peut cependant détacher à la main. Ces membranes au contraire adhèrent peu à la convexité cérébrale. Elles ont par endroit une teinte blanchâtre ailleurs une teinte hémorragique, rouge franc ou jaunâtre. C'est ainsi qu'on trouve deux nappes hémorragique s'étendant dans le sens antéro-postérieure de chaque côté de la faux du cerveau et une autre dans la région temporo-pariétale droite, on voit aussi des zones hémorragiques plus petites et zones fortement vascularisées où se dessine un fin lacis vasculaire.

Faux du cerveau très épaisse, membraneuse, avec foyers hémorragiques.

On enlève le cerveau :

Dure-mère de la base présentant mêmes lésions qu'à la convexité aussi bien dans les fosses antérieures et moyennes que dans la fosse postérieure.

Nappe hémorragique importante à la base du cervelet et à la partie supérieure des fosses cérébelleuses. Il y a moins de membranes qu'à la convexité.

Cerveau : Trainées purulentes le long des vaisseaux de la convexité. Lepto-méningite suppurée. Pas de lé-

sions hémorragiques semblables à celles de la dure-mère.

Les coupes cérébrales ne montrent aucune lésion. Les ventricules sont aplatis, ne contiennent pas de liquide.

Moelle : Méninges rachidiennes intactes. Pas de lésions médullaires.

Poumons : Poumon droit : lésions d'œdème et de congestion le long de la gouttière postérieure.

Poumon gauche : même aspect.

Thymus : Normal.

Cœur : normal.

Reins : normaux.

Rate : Ferme, dure, pâle.

Foië : Ferme, pas de lésions, dégénératives macroscopiques.

OBSERVATION N° V

(Observation de SHERWOOD N° I.)

Historique E. F. fillette de 4 mois et demi admise à l'hôpital des Enfants le 6 septembre 1928 pour irritabilité et convulsions. La mère avait eu la syphilis et avait subi un traitement, mais non suivi. Un autre enfant était prématuré et elle avait eu deux enfants morts-nés. Aucune précision sur le mode de délivrance.

L'enfant avait profité lentement, pesant 4 kg. 500 à son entrée. Aucun antécédent traumatique. Maladie hémorragique éliminée. Il n'y avait pas d'infection antérieure.

L'enfant allait bien jusqu'à l'après-midi du jour de son entrée, lorsqu'elle devint irritable et cria. Bientôt après une convulsion arriva durant laquelle la malade perdit connaissance. Elle dura environ une demi-heure. La malade graduellement revint de sa convulsion et commença à crier normalement, ne montrant aucun autre symptôme.

Examen. — La tête mesurait 40 cm. Les pieds et les

jambes étaient froids et bleus — la fontanelle antérieure était ouverte, ne montrant pas de bombement.

Les fonds d'yeux montraient de très larges hémorragies. La pression systolique était de 90, diastolique de 50. Le résultat de l'examen était négatif partout ailleurs.

Examen de laboratoire. — La mère avait un Wassermann positif en 1922 et en 1924 à l'hôpital général du Massachussets. Le père avait une réaction négative. Le sang de la malade et son liquide céphalo-rachidien donna un Wassermann négatif. Le liquide céphalo-rachidien donna une réaction colloïdale négative.

Les urines montrèrent des globules rouges, à cette occasion, pour le reste elles étaient normales. Les globules blancs étaient au nombre de 12.000, soit 72 % de leucocytes. Les globules rouges 3.000.000. Le temps de saignement de 3 minutes, le temps de coagulation 4 minutes. Test à la tuberculine au 1/100 négatif.

La ponction lombaire le jour de l'admission montra un liquide hémorragique d'un bout à l'autre.

Le 17 septembre le liquide était clair et il y avait une augmentation de la pression. La ponction sous-durémienne à droite 20 cm³ d'un liquide hémorragique et xanthochromique. La même ponction à gauche donna 1 cm³ d'un liquide légèrement hémorragique et xanthochromique.

Le 1^{er} octobre la ponction lombaire était claire et la pression normale. Le liquide du ventricule droit était clair. La ponction sous-durémienne à droite donna 7 cm. d'un liquide xanthochromique mais non hémorragique. Celle de gauche quelques gouttes de liquide clair.

La culture ne donna aucun résultat. On ne fit pas d'application de rayons X sur la tête.

Evolution. — La malade resta à l'hôpital 4 semaines pendant lesquelles la température resta normale, excepté avec 101° F. Deux jours auparavant une attaque de diarrhée dura une semaine.

Elle gagne du poids pendant son séjour à l'hôpital.

Il ne survint aucune autre convulsion. La malade reçut pendant son séjour à l'hôpital des frictions de mercure parce qu'elle avait un Wassermann positif. Mais on ne trouva aucun autre signe de syphilis.

Six mois après son départ on ne nota aucun symptôme et la malade apparaissait normale. La ponction lombaire deux semaines après son départ fut signalée hémorragique et xanthochromique. Ce fut fait à un autre hôpital.

OBSERVATION N° VI

(Observation N° 4 de HUNT.)

W. C., enfant trouvé, né semble-t-il le 22 septembre 1927.

Il fut examiné une première fois à l'âge de 6 semaines pour une petite infection nasopharyngée. Partout ailleurs le résultat de l'examen fut négatif.

A 6 mois il eut 3 convulsions, un examen physique et neurologique général, une ponction lombaire furent négatives. La seule chose anormale qu'on remarqua fut un tour de tête de 44 cm. 5 comparé avec un tour de poitrine de 40 cm.

Deux semaines plus tard, alors qu'il était en observation, il arriva sans cause apparente une légère ecchymose à l'œil gauche, y compris les deux paupières et la conjonctive bulbaire.

Un examen ophtalmologique révèle des hémorragies rétiniennes.

La ponction sous-dure-mérienne donna un liquide xanthochromique contenant des globules rouges. — Dans la suite l'enfant n'eut plus de convulsions et quitta l'hôpital.

Un examen ophtalmologique deux mois après montre la présence d'hémorragies rétiniennes. Le crâne mesurait 44 cm. 5 de circonférence. A un an, il ne mon-

trait pas de symptômes neurologiques anormaux. Il n'y avait pas d'atrophie musculaire. *Le fond d'œil était normal.* Il était capable de se tenir seul. La fontanelle était maintenant fermée et la tête était normale.

Le dernier examen fait à 22 mois, montra un enfant faible au point de vue physique, mais pas anormal, la taille était de 78 cm. 74 et il pesait 10 kg. Les fontanelles étaient fermées, il marchait seul et parlait assez bien. — La comparaison était favorable avec des enfants normaux de son âge.

OBSERVATION N° VII (Observation de GIBBENS.)

Stanley R., âgé de 11 semaines.

Antécédents. — Né à terme, pesant 7 livres 500 — travail normal. Parents sains. La tête semble grossir depuis trois semaines. Nourri raisonnablement par lait concentré qu'il refuse les trois dernières semaines — constipé.

A l'admission. — Fontanelle antérieure énorme, tendue et bombée, de forme irrégulière. Circonférence 50 cm. environ. Pas de déviation oculaire vers le bas. Pupilles égales réagissant bien à la lumière. Léger nystagmus.

Le fond d'œil des deux yeux montre une choroïdo-rétinite avancée.

Pas de rigidité de la nuque. Chvostek négatif. Pas de paralysie des nerfs craniens. Réflexes des membres exagérés.

- Séborrhée et intertrigo des oreilles.
- Rate palpable — Foie palpable à 3 cm. au-dessous rebord costal.
- Cœur et poumons normaux.
- Ponction lombaire : liquide normal, pression diminuée.

— Ponction de la fontanelle gauche 25 cc. de liquide rouge brunâtre avec éléments sanguins altérés.

— Examen microscopique du sang — Excès de protéine — B. W. négatif — B. W. négatif pour les parents.

— Numération globulaire : Globules blancs : 22.000 — neutrophiles 75 % — lymphocytes 20 % — éosinophiles 1 %.

Dans les ponctions successives, la fontanelle était moins tendue et l'enfant se nourrissait mieux. Respiration rapide à l'entrée, plus lente dans la suite.

OBSERVATION N° VIII

(Observation de SMITH.)

Fillette de 6 mois qui entre à l'hôpital, le sixième jour de sa maladie, dans un état comateux. C'était une enfant adoptée et ses antécédents ne pouvaient pas être tout à fait connus. Sa mère cependant était une jeune primipare dont le travail fut normal. Une dose de morphine et de scopolamine lui fut donnée trois heures avant sa délivrance. On n'éprouva aucune difficulté pour réveiller le bébé. Le quatrième jour de sa naissance elle fut emmenée de l'hôpital par ses parents d'adoption. Elle avait alors gagné du poids et avait un bon état général. Durant les deux premiers mois elle fit des progrès normaux. Elle était toujours nerveuse, dormait légèrement et était facilement réveillée. Au bout de deux mois, les lignes nerveux s'exagèrent. La nuit elle s'agitait un grand nombre de fois et se plaignait longuement. Elle avait vomi fréquemment depuis le début et ce symptôme devenait plus fréquent après trois mois. La mère adoptive pensait que l'intelligence de l'enfant était normale pour son âge. Néanmoins, on remarqua qu'elle portait très peu d'intérêt à ses jouets et ne faisait aucun effort pour se tenir debout quand elle avait 6 mois. Six jours environ avant son entrée à l'hôpital son insomnie devint plus

prononcée. Elle refusa de manger et tomba dans un état de demi-conscience.

Examen. — A l'hôpital l'examen montra une enfant très fatiguée et avec une température de 100 F. Au point de vue physique, on trouva une faiblesse extrême et de la défaillance, une fente palpébrale largement ouverte à gauche. Réflexes normaux.

Evolution. — Durant la première semaine d'hospitalisation, elle fut prise de fréquentes attaques convulsives, tantôt d'un côté du corps, tantôt de l'autre, et parfois une rigidité générale. Fréquemment entre ces périodes d'excitation une profonde stupeur. Le 5^e jour, sa température monta à 106° F., mais à son départ, elle était retombée à la normale.

Une ponction lombaire fut faite chez elle le jour de l'admission et on obtint environ 20 cc. d'un liquide hémorragique. La fontanelle, à ce moment-là, était tendue, mais la pression du liquide céphalo-rachidien apparaissait normale.

Le quatrième jour, le liquide cérébro-spinal était toujours hémorragique, mais on en obtint qu'une petite quantité.

Le septième jour, le liquide était clair et ne contenait que quelques globules rouges.

L'examen du sang montra : temps de coagulation : 3 minutes — hémoglobine 45 % — globules blancs : 11.800 — globules rouges : 2.400.000 — Wassermann négatif — Urines normales.

On nota des hémorragies rétinienne dans les deux yeux le jour de l'admission. Le jour de son départ, l'examen ophtalmologique montra une rétinite hémorragique bilatérale et un œdème considérable de la papille à droite. Les détails du disque à gauche étaient obscurcis par une hémorragie massive recouvrant la moitié supérieure. L'enfant semble aller très bien pendant un temps très court après son départ de l'hôpital. Cependant elle vomissait plus fréquemment. Environ deux semaines après

son retour à la maison, on nota que sa tête grossissait. Quand elle fut confiée à l'âge de sept mois, pour la première fois à mes soins elle avait une hydrocéphalie marquée avec tension et bombement des fontanelles. Sa tête avait 48 centimètres de tour. Elle était pâle, elle pesait 5 kilogs 600. Elle était agitée et irritable, mangeait peu et vomissait un grand nombre de fois. On fit plusieurs ponctions de la fontanelle antérieure pour prendre la pression. Le liquide clair, paille était rencontré immédiatement au-dessus de la dure-mère. Elle mourut à 11 mois, 5 mois après le commencement des symptômes.

Autopsie. — L'examen post-mortem de la tête ne fut fait que douze heures après la mort. Le corps était extrêmement amaigri et la tête fortement clarifiée. Les deux fontanelles et les sutures crâniennes étaient larges et tendues. Immédiatement au-dessous de la dure-mère, une grosse quantité de liquide clair et jaune. Le cerveau occupait le fond de la cavité crânienne agrandie et gardait pratiquement ses dimensions normales. L'hémisphère droit était quelque peu plus petit que le gauche. La dure-mère était plus épaisse et plus dure que la normale. La faux était épaissie et divisait l'espace au-dessus des hémisphères en deux compartiments contenant le liquide. Les lobes temporaux ne s'étendaient jusqu'au fond de la fosse cérébrale moyenne, mais restaient sur une membrane qui divisait celle-ci en deux compartiments, l'un supérieur, l'autre inférieur. Cette membrane était mince et percée de plusieurs petites ouvertures rondes de 0,5 à 1 cm. de diamètre. Au-dessus de chaque hémisphère, le liquide était contenu dans un sac adhérent au-dessus à la face inférieure de la dure-mère et au-dessous légèrement à l'arachnoïde. Ce sac ne plongeait pas dans la scissure interhémisphérique, mais s'étendait par-dessus la faux du cerveau, au niveau du sommet des hémisphères, pour se continuer avec la membrane s'étendant juste au-dessous de la dure-mère. La partie de la membrane attachée à la dure-mère était cependant plus épaisse que celle qui s'étendait au-dessus de l'arachnoïde. La surface interne

de ces cavités était unie et libre de toutes adhésions. Dans sa partie antérieure, le sinus longitudinal était plus large que normalement, mais il se rétrécissait postérieurement jusqu'à s'oblitérer à environ 5 cm. de son entrée dans le sinus latéral. Il ne contenait pas de sang. Le sinus droit et le sinus latéral se voyaient nettement. Quand les hémisphères furent soulevés antérieurement, on rencontra de nombreuses adhérences dans la région du bulbe olfactif et on remarqua que de nombreuses veines plutôt larges, communiquaient dans cette région avec le sinus longitudinal.

Au-dessous de la membrane du sac, la pie-mère et l'arachnoïde pouvaient être facilement reconnues et paraissaient normales. De même, les hémisphères étaient approximativement normaux dans leurs contours. Cependant, les circonvolutions étaient aplaties. Le cervelet avait un volume normal comparativement au cerveau. A la coupe microscopique, le cerveau paraissait normal. Les ventricules latéraux n'étaient pas élargis.

OBSERVATION N° IX

Observation inédite communiquée par le D^r G. Renard

A. G., né le 26-2-35.

Antécédents personnels. — B. C. G. à la naissance. Mis en nourrice où l'on constate un enfant hypothyroïdique, hypoalimenté, ganglions à l'aisselle gauche. Sur le conseil du médecin, l'enfant est mis à l'âge de trois mois au sulfarsénol (traitement suspendu pour diarrhée).

Antécédents héréditaires. — Néants.

Histoire de la maladie. — Le 22 juin, brusquement, perte de connaissance. Il faut une heure pour le ranimer. Il maigrit de 120 grammes en 24 heures, vomit son lait.

Puis il reprend 200 grammes mais semble fatigué.

1^{er} juillet. — Perte de connaissance de 3/4 d'heure.

Convulsions. Vomissements. Perd 140 grammes en vingt-quatre heures. Pas de constipation.

2 juillet. — (D^r Lamy). Raideur de la nuque. — Kernig — Il entre à l'hôpital. Fontanelle tendue. La ponction lombaire donne liquide d'aspect hémorragique. Très large écartement des sutures. La nuque n'est pas raide. Pas de Kernig. Babinski à gauche (extension du gros orteil, éventail du petit). A droite indifférent.

Signe de Chvostek. Réflexes normaux.

Appareil pulmonaire : rien.

Ni splénomégalie, ni hépatomégalie.

Pas de ganglions, pas de cyanose.

Oreilles : tympan normaux.

Gorge : angine rouge.

4 juillet. — Ponction de la fontanelle des deux côtés : on retire 2 c. à 3 cm. environ de profondeur, sous la dure-mère un liquide sanglant ne se coagulant pas, liquide sans tension, s'écoulant en jet.

6 juillet. — Fontanelle toujours tendue, pas de raideur.

Examen du fond d'œil (D^r Renard). — *Large flaque d'hémorragie rétinienne.*

8 juillet. — Nouvelle ponction de la fontanelle du côté gauche donne liquide hémorragique sans tension sous la dure-mère. L'écoulement cesse si on enfonce aiguille de 2 mm.

L'enfant quitte le service le 3 août. Il va bien, prend du poids.

Mensurations du crâne :

Le 8-7-35 : 41 cm.

Le 9-7-35 : 42 cm.

Le 11-7-35 : 42 cm.

Le 22-7-35 : 41 cm.

Le 8-8-35 : 42,5 cm.

Ebauche d'hydrocéphalie. On a fait du Quinby.

Le 15-10-35. — Le crâne paraît de volume normal.

L'enfant paraît bien voir, bien entendre. Pas de strabisme. Les yeux à l'examen superficiel ne montrent rien d'anormal. Pas de troubles du développement. L'enfant se tient assis tête droite. L'enfant est gai, pas de troubles psychiques.

Bon état général. Teint coloré. A pris 1.500 grammes depuis sa sortie de l'hôpital.

Examen du liquide céphalo-rachidien : 7,6 leucocytes au mm³, 0,22 d'albumine. Pas d'hématies.

CONCLUSIONS

Dans la pachyméningite hémorragique du nourrisson il est fréquent de trouver des hémorragies rétiniennes dont la présence peut être constatée dans la moitié des cas environ.

La pachyméningite hémorragique est une affection autonome et bien individualisée. Quel que soit le mode de début, le signe clinique essentiel est une augmentation du volume du crâne avec élargissement et tension des fontanelles, donnant un aspect d'hydrocéphalie.

Le diagnostic se fait par la ponction de la grande fontanelle et l'examen du fond d'œil qui peut révéler des hémorragies.

Ces hémorragies sont étendues, en nappes, larges quelquefois de plusieurs diamètres papillaires. Elles apparaissent dès le début de la maladie, siègent en un point quelconque de la rétine et ont une durée variable de deux à douze semaines environ. Elles disparaissent sans laisser de traces.

Nous insistons particulièrement sur le fait qu'il faut distinguer parmi ces hémorragies rétiniennes, celles qui, sans autres lésions du fond d'œil, semblent idiopathiques et celles qui, au contraire, s'accompagnant d'œdème papillaire, sont le signe d'une stase papillaire consécutive au développement intracrânien de la lésion anatomique de la pachyméningite hémorragique.

Seules les premières ont une évolution parallèle à la pachyméningite et nous leur attribuons une très grande valeur pathognomonique, les autres indiquent simplement l'existence d'une compression intracrânienne.

Il est probable que ces suffusions sanguines sont le fait d'altérations artérielles dont la cause est la même que celle qui a provoqué la pachyméningite hémorragique, c'est-à-dire : l'hérédosyphilis.

Nous ne trouvons pas au niveau de la rétine, à l'ophtalmoscope, les mêmes lésions anatomo-pathologiques qu'au niveau de la dure-mère : néomembranes et néoformations vasculaires. Il est probable que la syphilis dont nous connaissons les affinités vasculaires touche d'une façon discrète les vaisseaux rétiens et que ceux-ci se rompraient sous l'effet de la pression intracrânienne ou d'une légère élévation de la tension rétinienne.

Vu : *Le Doyen*,
ROUSSY

Vu : *Le Président de Thèse*,
F. TERRIEN

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

AMITRANO. — Su un caso di emorragia intra-cranio-rachidea (La Pediatra, 1 nov. 1927.)

ANDERODIAS et DERVILLEE. — Sur plusieurs cas d'hémorragies méningées du nouveau né à la suite d'accouchements spontanés. (Soc. d'Obst. et de Gynécologie de Bordeaux, page 693, février 1928.)

APRIGLIANO. — Un caso de hemorragia sub-conjunctival em un recém nacido. (Rev. de Gyn. et d'Obst., 23, 473-475, nov. 1929.)

BARTHEZ et RILLIET. — Mémoires sur les hémorragies de la grande cavité de l'arachnoïde chez les enfants. (Gazette Médicale de Paris, X., p. 705, 1842.)

BARRE LAMBERT et KAYSER. — Traumatismes oculaires. — Hémorragie méningée tardive fébrile. (Soc. oto-neuro-oculistique de Strasbourg, 10 nov. 1923.)

BASSOE (P.). — Report of two cases of simultaneous meningeal cerebral and retinal haemorrhages (Tr. Chicago Path. Soc. VIII, p. 61-64, 1909-10.)

BERGER. — Zur Aetiologie und Pathogenese d. Pachymen. int. chr. (Diss. Erlangen, 1930.)

BERRI. — Sopra un caso di emorragia meningea (il Policlino, 37^e année, n° 9, p. 442 à 450, 1^{er} sept. 1930.)

BLOISE. — Hemorragia meningea en un recém nacido. (Archivos Latino-Americanos de Pediatria, oct. 1926)

BRADY. — La ponction lombaire dans l'hémorragie mé-

- ningée des nouveaux-nés. (J. of the Am. Med. Assciat., t. 71, p. 347, 3 août 1918.)
- BRANDES et VAN BOGUERT. — Hémorragies rétiniennes et médullaires (Groupement belge d'études d'oto-neuro-oculistiques, 28 janv. 1927.)
- BURHAM et GERSTENBERGER. — Internal hemorrhagia pachymeningitis in infancy. (J. Am. Med. asso., 80, 604, March., 3 1923.)
- CALHOUM PHINIZY. — Symptômes oculaires dans les hémorragies sous-arachnoïdiennes. (J. of the Amer. Med. Asso. 87 : 1.004, oct. 20, 1926.)
- CAMERON et OSMAN. — Séquelles tardives des hémorragies méningées du nouveau-né. (The British. M. Journal, March. 3 1923.)
- CANNON ELEY. — Spontaneous meningeal hemorrhages. (New England, J. Med. 211 : 419 syst., 6-1934.)
- CATHALA et Mlle WOLFF. — Hémorragies méningées spontanées du nourrisson. (Société de Pédiatrie, 18 mars 1927.)
- CHARCOT et VULPIAN. — Sur les néomembranes de la dure-mère. A propos d'un cas d'hémorragie intraméningée. (Gazette hebdomadaire, 1860.)
- COUVELAIRE. — Hémorragies du système nerveux central des nouveaux-nés. (Annales de Gynécologie et d'Obstétrique, t. 59, p. 253, 1903.)
- CLEIN. — Pachymeningitis hemorrhagica interna (North Pacific Pediatric Society, 1930.)
- COMBY. — Hémorragies méningées. (Archives de Médecine des enfants, p. 638, 1925.) Hémorragies intracrâniennes du nouveau-né. (Archives de Med. des enfants, p. 102, 1935.)
- CRUVEILHIER. — Anatomie pathologique (t. 2, XV, livre 1829-35.)

- DEBRE et SEMELAIGNE. — Des hémorragies méningées par pachyméningite chez le nourrisson (Soc. de Pédiatrie de Paris, 17 Juin 1925.)
Un nouveau cas de pachyméningite hémorragique chez un nourrisson : présentation de pièce (Soc. de Pédiatrie de Paris, 19 Mai 1925.)
La pachyméningite hémorragique du nourrisson (Presse médicale, N° 22, 17 Mars 1926.)
- DELUCA. — Las hemorragias in las recién nacidos (Archivos Americanos de Medicina, N° 16, 1928.)
- DE STEFANO SILVIO. — Traitement des hémorragies intra-crâniennes du nouveau né par la ponction lombaire (La Pediatria, XX^e année, fasc. I, p. 12, Janv. 1922.)
- DIAZ GONZALES. — A case of pachymeningitis (Rev. Chilena de Pediat. 4 : I, Janv. 1933.)
- DOEHLE. — Weber Chronische Pachymeningitis bei Kindern und deren forensische Bedeutung (Verh. d. 10 internat. med. Kongr. z. Berlin 1890, Bd. V, 17. S. 40.)
- DUNN. — Pachymeningitis hemorrhagica interna : a study of five cases of non traumatic hemorrhagic spinal fluid (Am. J. of the Med. Science, vol. 163, p. 819-852, 1922.)
- DUPERIE et DUBOURG. — Pachymeningite hémorragique, hémorragie méningée et tuberculeuse encéphalo-méningée chez un enfant de deux ans (Gaz. hebdom. d. Sc. Med., Bordeaux, 1913.)
- FARNARIER et JOUVE. — Manifestations oculaires prémonitoires d'une hémorragie méningée. Réunion d'oto-neuro-ophtalm. du Sud-Est, 25 Fév. 1935.)
- FEER. — Die pachymeningitis hämorrhagica interna beim Säugling (Cor. Bl. f. Schweiz. Aerzte, Basel, 1916.)

- FINKELSTEIN. — Die durch Geburtstraumen hervorgerufenen krankheiten des Säuglings (Berl. Klinik., Bd. 168, S. 1-22, 1902.)
Lehrbuch der Säuglingskheiten I Berlin, 1905.
Über Pachymeningitis haemorrhagica im kindesalter (Johb. f. Kinderh. 74 : 451, 1911.)
- FLEMING et MORTON. — Meningeal haemorrhage in the new-born (Arch. of dis. of Childhood, Oct. 1930.)
- FORTE BASSO. — Lesioni ed emorragie endocraniche nei neonati (Giornale Veneto du Scienze med., Juillet 1933.)
- FRANCK. — Internal hemorrhagic pachy. of infancy (Pediatrics, Philadelphia-Vol : 7, p. 559, 1925.)
- FRONTALI. — La pression capillaire à l'âge infantile et son importance dans les hémorragies capillaires (Rev. di clini. pediatriaca, 1926.)
- GIBBENS. — Pachymeningitis haemorrhagica interna (Prof. of the Roy. Soc. of medecine 25 : 129 December 1931.)
- GLAUBER. — Zur sogenannten pachymeningitis haemorrhagica interna (Monatochrit für Kinderheilkunde 38 : 293, 1928.)
- GOPPERT. — Drei Fälle von Pach. haem m. Hydrocephalus ext. (Jahrb. f. Kinderheilk ; Bd. S. 51, 1905.)
- GORDON. — Internal pachymeningitis in young children (J. of New and Ment diseases 41 : 83, 1914.)
- HAHN. — Klinische Beiträge zur Lehre von der Pach. haem. int. im frühen Kinde salter (D. Med. Wsehr., Bd. 37, S., 1918-1911.)
- HERMAN. — Quelques considérations sur les hémorragies sous-arachnoïdiennes (Revue neurologique, Vol. I, p. 993-996, 1925.)

HERTER. — American Journal of the Medical Science.
1898.)

HEUBNER. — Beiträge zur Kenntniss der hereditären
Syphilis (Virch. Arch., Bd. 84, S. 267, 1881.)
Gehirnhäute (Realencyclopädie d. ges. Heilk. Bd. 8
S. 497, 1895.)

HUGUENIN. — In Ziemssens Handb. d. spez. Path. u.
Ther. XI, I, S. 342, 1876.)

HUNT. — Internal hemorrhagic pachymeningitis in
young children (Am. J. of Dis. of Children, 1930.)

INGVAR. — Sur les hémorragies méningées (Nouvelle
iconographie de la Salpêtrière N° 5 et 6, p. 313, 1918.)

JACOBS. — Retinal hemorrhages of the new-born (J. Am.
Assoc. Chicago, 83, 1641, 1924). Frequency in new-
born of intraocular hemorrhages and their relations
to intracranial trauma (Tr. Am. Acad. Opht. 33,
218-226, 1928.)

JOROS und LAURENT. — Zur Histologie und Histoge-
nese der Pach. haem. int. (Beitz z. path. Anat. und
Allg. Path. v. Siegler ; Bd. 29, S. 486, 1901.)

KERNBACH und FISICLUJ. — Pachymeningitis hæmor-
rhagica interna und ihre Bedeutung in der gericht-
lichen Medizin (Münch. Medizinische Wochen 2 :
1527, 1927.)

KOHL. — Pachym. hæm. traumat. (Korrespondenzbl f.
schweiz. Aerzte, Bd. 23, S. 783, 1893.)

KONIG. — Ueber Pachym. hæm. int. (Diss., Berlin, 1882.)

KOWITZ. — Intrakranielle Blutungen und Pachyme-
ningitis hæmorrhagica chronica in chronica interna
bei Neugeborenen und Säuglingen (Virchow's Arch.
f. pathol. anat., Berlin, 1914.)

KUGELNASS. — The early treatment of intracranial he-

- morrhage in the new-born (M. Clin. North America 15 : 1313 ; March, 1932.)
- KUHN. — Origin of intracranial hemorrhage in the new-born (Ztschr. f. Geburtsh u. Gynäk 99 : 297, 1931.)
- KÜNDRAT. — Ueber die intermeningealen Blutungen Neugeboren (Wien. Klin. Wochenschr. S. 887, 1890.)
- LANCEREAUX. — Des hémorragies méningées (Archives générales Vol. II, p. 526, 1862 et t. I, p. 38, 1863.)
- LAURENT. — Zur Histogenese der Pachym. hæm. int. (Diss. Börm. 1898.)
- LANTUEJOUL. — Hémorragies méningées sous dure-mériennes traumatiques du nouveau-né (Thèse de Paris, 1921.)
- LEGRY. — Pachyméningite hémorragique (Soc. Med. des Hôpit., 1908.)
- LEQUEUX. — Etiologie et pathologie des hémorragies graves du nouveau-né (Thèse de Paris, 1905.)
- LUIS ALFREDO DIAZ GONZALES. — A case of pachymeningitis (Rev. Chilena de Pediatría 4 : I, Janv. 1933.)
- MARFAN. — Hydrocéphalie extra ventriculaire due à une pachyméningite hémorragique et ayant simulé une hydrocéphalie ventriculaire (Le nourrisson, Sept. 1918.)
- MARFAN, AVIRAGUET et DETOT. — Méningite hémorragique subaigüe avec hydrocéphalie chez les nouveaux-nés. (Bulletin Médical, 20 Janv. 1904.)
- P. MARIE, ROUSSY et GUY LAROCHE. — Comptes rendus de la Société de Biologie, 20 Juin 1918.)
- MARTIN. — Intracranial hemorrhage in the new born following normal labor (Chicago Pediatric Society Feb. 16, 1932.)

- MARTINEZ VARGUS and SALA GINABREDA (J.-M.). — Pachymeningitis hæmorrhagica (Med. de los niños 35, 10 Janv. 1934.)
- MERKLEN. — Hémorragie méningée et encéphalite épidémique (Soc. Med. des Hôp. de Paris, N° 30, p. I. 241, Oct. 1920.)
- MISCH. — Zwei Fälle von Pachym. hæm. int. (Jahrb. f. ; Kinderheilk. Bd 72, S. 229, 1905.)
- MONCKERBERGEL. — Sobre la etiología de las hemorragias de los centros nerviosos en el recién nacido (Archivos Chilenos de Pediatría, Janv. 1928.)
- MONTARD, MARTIN et WEIL. — Hémorragie méningée au cours d'un rhumatisme articulaire aigu (Soc. Med. des Hôp. de Paris, p. 579, Nov. 1918.)
- MORENO. — Ruptures spontanées et traumatiques de la dure-mère crânienne chez les nouveaux-nés (Thèse 1914.)
- NERSON. — Hémorragie cérébrale chez un nouveau-né avant tout début du travail (Bulletin de Gynécologie et d'Obstétrique, 1932.)
- NICOULEAU. — La pachyméningite hémorragique interne chez l'enfant (Thèse Bordeaux, 1915.)
- ORTICONI. — Hémorragie méningée essentielle chez un jeune sujet (Revue neurologique ; Réunion de la X^e année 1915.)
- PETER MISCH. — Zwei Fälle von Pachymeningitis hæmorrhagica interna (Jahrb. f. Kinderh. 62 : 229, 1905.)
- PIGEAUD. — Une observation d'hémorragie intra-crânienne chez un fœtus de quatre mois hérédosyphilitique et présentant des lésions de meningo-encéphalite (Doc. anatomique de Paris, p. 1030, 6 Décembre 1928.)

- PUTNAM (T.-J.) et PUTNAM (I.-K.). — The experimental study of pachymeningitis hemorrhagica (J. ner. and ment. dis., 1927.)
- PUTNAM et CUSHING. — Chronic sub dural hematoma. Its pathology, its relation to pachymeningitis hemorrhagica treatment (Archives Surgery, 1925.)
- RENARD (G.). — Hémorragies rétinienne au cours des hémorragies méningées du nourrisson (Archives d'Ophtalmologie, T. I, N° I, Janv. 1937.)
- RENARD (G.) et WELTI. — Syndrome d'hypertension intracrânienne par hémorragie méningée, trépanation décompressive (Revue oto-neuro-ophtalmologie, Tome VI, N° I, Janv. 1928.)
- RENARD (Maurice). — Les hémorragies méningées par pachyméningite hémorragique chez le nourrisson (Thèse, Paris, 1925.)
- RIDDOCH et GOULDEN. — Relation entre les hémorragies sous arachnoïdiennes et intraoculaires. (The Brittish J. of Ophtalmol., 1925.)
- ROSENBAUM. — Internal hemorrhagic pachymeningitis (The Archives of Pediatric 46 : 56, Janv. 1929.)
- ROSENBERG. — Die Pachymeningitis hæmorrhagica interna im Kindesalter (Berlin, Klin. Wochenschrift, Tome II, p. 2272, 1913.)
Die Pachymeningitis hæmorrhagica interna im Kindesalter (Ergeon. d. inn. Med. Kinderh 20 : 549, 1921.)
- ROUSSY. — Hémorragie méningée sous dure mérienne sans modifications chromatiques du liquide céphalo-rachidien (Revue de neurologie, 1905.)
- RUSTIN Mc INTOSH. — Some clinical aspects of chronic hemorrhagic pachymeningitis (Philadelphia Pediatric Society, Oct. 21, 1933.)

SATTLER. — Schwer stillbare Bindehaut blutung beim neuen borenem (Klin. Monatsb. f. Augen, 82, 84, 25 Janv. 1929.)

SCHWARTZ. — The etiology of pachymeningitis hemorrhagica interna in infants (Am. Jour. Dis. Child., Chicago, 1916.)

SHERWOOD. — Chronic subdural hematoma in infants (Am. J. of dis. of Children. Vol. 39, p. 388, 1930.)

SICHERER et STUMPF. — Sur les hémorragies intra-oculaires des nouveaux-nés (Berträge zur Geburtshilfe und Gynsekologie, N° 3, p. 408, 1909.)

SMITH. — External hydrocephalus due to stenosis of the longitudinal sinus and internal hemorrhagic pachymeningitis (A. J. of dis. of Children 49 : 147, 1935.)

TASSOVATZ. — Le liquide céphalo-rachidien chez le nouveau-né à l'état normal et dans le cas d'hémorragie méningée (Le nourrisson, p. 85, 1935.)

THIBAUT. — Hémorragies méningées du nouveau-né (Thèse, Lyon, 1912-1913.)

TISSOT. — Pachymeningite cérébrale hypertrophique (Progrès Médical, 2 syst. 1911.)

VALLEDOR. — Hidrocefalia aguda cun sindrome de Froin pachymeningitis hemorrhagica, associata en un lactante de cuatro meses (Boletin de la Sociedad Cubana de Pediatria, Mai 1930.)

VAGLIO. — Traitement des hémorragies méningées du nouveau-né (La Pediatria, XXIV^e année, vol. 29, N° 1, p. 12, Janv. 1921.)

VAN CLEVE. — Hémorrhages in the newly born (Arch. Pediat. 49, 769, Nov. 1932.)

VASQUEZ BARRIER. — Hemorragias intra-oculares y hemorragias meningeas (Rev. oto-neuro-oft. 3 : 339-351.)

VELASCO BLANCO et PAPERINI. — Breves consideraciones sobre del síndrome hemorragiparo del recién nacido (Archivos Americanos de Medicina, N° 16, 1928.)

Contribucion al estudio de las hemorragias meningeas en el recién nacido (Archiv. Am. de Medicina, 1925.)

VIRCHOW. — Apoplexie der Neugeborenen (Verh. d. phys. med. Ges. in Würzburg, VII, 1857.)

Das Hämstom der Dura Mater (Verh. d. phys. med. Ges. in Würzburg, VII, 1857.)

VORON et BROCHIER. — Hémorragie méningée chez prématuré de 7 mois. Hémorragie méningée non traumatique (Bulletin de Gynécologie et d'Obstétrique, 1931.)

VORON et PIGEAUD. — Trois observations d'hémorragies méningées chez un nouveau-né syphilitique (Bulletin de la Société d'Obst. et de Gynécologie de Lyon N° 4, p. 273, Avril 1927.)

Etude anatomo-pathologique des hémorragies intracrâniennes sous dure-mérienne mortelles du nouveau-né d'origine non traumatique (Gynécologie et Obstétrique N° I, 1930.)

WAITZ. — Lésions cérébro-méningées du nouveau-né liées à l'accouchement (Société de Pédiatrie de Paris, de Paris, 5 Juillet 1927.)

WEILL-HALLE et ABAZA. — Anémo-splénomégalie et hémorragie méningée (Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris, p. 340, 1933.)